عنوان الكتاب : الطيور المنزلية والطيور المستأنسة

المؤلــف : د / عبد العزيز نعمانى

سنة النشـر : ١٩٣٣

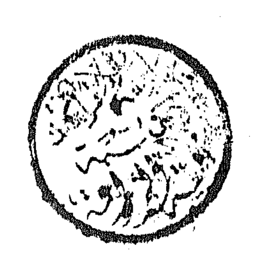
رقم العهدة : د ٦٤٠٤

الـ ACC : ٩٠٤٨

عدد الصفحات : ٢٩٦

رقم الفيلـم : ١٣

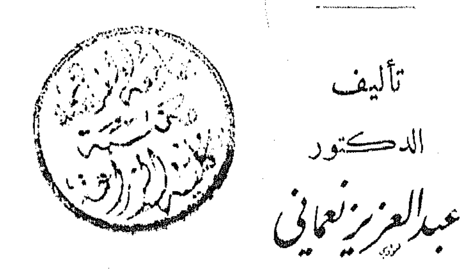
الطيور - تربية الدواجن



وزارة المعارف العمومية

الطيور المنزلية والطيور المستأنسة

تربيتها ، تغذيتها ، العناية بها ، طرق وقايتها ، أمراضها ، علاجها



تأليف

الدكتور

عبد العزيز نعماني

وكيل مدرسة الطب البيطرى — أستاذ علم تشخيص الأمراض وعلم فحص اللحوم حالا — (أستاذ علم الطب البيطرى الشرعى والسموم — وكيل الجمعية الطبية البيطرية المصرية — اخصائى باثولوجى — طبيب بيطرى شرعى وزارة الزراعة — أستاذ علم فحص اللحوم والتشريح والمادة الطبية وبحث الأنسجة الدقيق وعلم قواعد الصحة وعلم الميكروبات سابقا) — مؤلف كتاب الطب البيطرى فى الأمراض العامة وكتاب الطب البيطرى فى الأمراض المعدية وكتاب الطب البيطرى الشرعى والسموم وكتاب تشريح الجمل باللغة الانكليزية وكتاب الطب البيطرى لمدارس الزراعة المتوسطة

مقرّر تدريسه بمدرسة الطب البيطرى العليا والمدارس الزراعية

مطبعة دار الكتب المصرية بالقاهرة

١٣٥٢ هـ = ١٩٣٣ م

فهرس الكتاب

صفحة

صفحة

صفحة

البـاب الرابــع

البـاب الخامس — القواعد الصحية

البـاب السادس — الأمراض

البـاب السابع — أمراض الجهاز التنفسى

الباب الثامن

الباب التاسع — الأمراض المعدية

صفحة

البـاب الثالث عشر — الطفيليات الباطنية فى الطيور

صفحة

البـاب الرابع عشر

البـاب الخامس عشر — جراحة الطيور

صفحة

البـاب السادس عشر

صفحة

مقدمة

بسم الله الرحمن الرحيم

الحمد لله رب العالمين، والصلاة والسلام على جميع الأنبياء والمرسلين .

وبعد، فهذا كتاب يبحث فى تربية الطيور الداجنة والطيور المستأنسة وأمراضها وعلاجها ووقايتها من الأمراض المعدية والحشرات المهلكة .

دعانى الى وضعه عدم وجود مؤلف فنى فى هذا الفرع من الطب البيطرى يفى بحاجة طالب الطب البيطرى والطالب الزراعى وكل من يهمه الاعتناء بطيوره .

ولا يخفى أن الطير، على قلة ثمنه ، هو فى المجموع ثروة عظيمة وتجارة نافعة للقطر فضلا عما ينتجه من بيض وفراخ وما يتبع ذلك من ربح ومنفعة .

وقد راعيت فى وضعه حاجة أصحاب الطيور الى فهمه من غير خروج عن القواعد العلمية التى تهم الطالب البيطرى ، والطبيب البيطرى بصفة خاصة ، وزينته بالرسوم التى تساعد على ذلك . وقد أضفت إليه وصف الأمراض التى تصيب طيور الزينة كالببغاء والدرّة وعصافير الكنار وغيرها حتى تكون فائدته أعمّ ومنفعته أتم .

والله أسأل أن يملأ به الفراغ الذى وضع لأجله وأن يستفيد منه الجميع ما

الدكتور

عبد العزيز نعمانى

مقدمة الطبعة الثانية للكتاب

بسم الله الرحمن الرحيم

لقد كان لطبع آلاف النسخ من هذا الكتاب عدة مرات من عهد تأليفه الى الآن أكبر دليل على شدة الحاجة اليه ، وإنى لمغتبط أنه ملأ الفراغ الذى وضع لأجله .

ولقد شجعنى على دراسته من جديد مارأيت من إقبال الناس على قراءته والعمل بما فيه وما شاهدت من عوامل التحسين والتقدم البادية فى كل مكان بتربية الدواجن والاهتمام بتجارة البيض حتى شملت هذه العوامل طلاب المدارس وطالباتها سواء منها الزراعية وغير الزراعية والموظفين والعمال وغيرهم ممن يميلون الى تربية الدواجن والاعتناء بها . وإنها لحركة مباركة تبشر بحسن النجاح وزيادة الانتاج وترقية أنواع السلالات المصرية وإنمائها قريبا إن شاء الله .

لهذه الأسباب أعدت النظر فى الكتاب فبوبته تبويبا جديدا وأضفت اليه آخر ما وصل اليه التقدم العلمى الحديث فى هذا الفن سواء من جهة القواعد الصحية أو العلاج أو الوقاية من الأمراض المعدية وغير المعدية — وقد زدت عليه فصولا فى تربية الدواجن — والتفريخ الصناعى والطبيعى ، وتغذية الطيور على الأصول العلمية وغير ذلك من المواضيع التى تهم الطالب ومربى الطيور .

وإنى أتقدم بالشكر لكل من تفضل بمعاونتى فى جمع المعلومات الفنية اللازمة ، وأخص منهم حضرة الدكتور مصطفى حسنى أفندى الذى كان له الفضل فى أخذ الصور الفوتوغرافية لبعض الأمراض التى تصيب الدواجن .

والله أسأل أن ينتفع به الجميع وأكون قد أديت بهذا بعضا من الواجب نحو مليكى ووطنى ما

الدكتور
عبد العزيز نعمانى

كلمة للطبيب البيطرى

اذا مرض طير ثمين لا يسأل صاحبه غالبا إلا أحد (الغواة[1]) أو بائعى طيور الزينة ليصف له علاجا قد يكون القاضى عليه ، ولكل مهنة دخلاء ومتطفلون عليها يكثر عددهم كلما آنسوا لينا أو تساهلا من أصحابها . فلو أن الطبيب البيطرى خصص جزءا من وقته لدرس أمراض الطيور المختلفة لأفاد واستفاد .

واقد أصبحت أمراض الطيور الداجنة من الوجهتين الاقتصادية والطبية الشرعية ذات أهمية خاصة تستدعى عناية الطبيب البيطرى لدرسها وبحثها .

ولا يفوتك أن لتقدّم الآلات الميكانيكية واستعمالها فى النقل والزراعة أكبر إنذار لك بأن تخصص جزءا من وقتك لتوسيع دائرة منفعتك فيما يتعلق بالعناية بأنواع الحيوانات المنزلية . ولا ينبغى وقف تلك المنفعة على الخيل والبقر والجمال . فالطيور، والكلاب ، والغنم ، والمعز ، والأرانب وغيرها تتطلب درسا وبحثا فيما يحسّن نوعها ويقيها شر الأمراض التى تفتك بها .

(١) الغواة — كلمة عرفية تستعمل لعشاق أشياء خاصة من نبات وجماد وحيوان ، فتطلق على غواة الحمام أو الدجاج أو الكنار أو الزهور أو الخيل ونحو ذلك .

تمهيـــــد

ليس بين الحيوانات المنزليـة ما هو أكثر تعرضا لفتك الأمراض كالطيور ، فما يفقد منها بسبب الأمراض العادية كثير ، وما يموت منها بسبب الأمراض المعدية مخيف .

ولقد دل الاحصاء العام على أن الخسارة فى الطيور سنويا تختلف من عشرين الى ثلاثين فى المائة من مجموعها وهى خسارة كبيرة ترجع من جهـة الى إهمالها وعدم وقايتها ومن جهة أخرى الى غموض كثير من النقط العلمية المهمة التى تتعلق بأمراضها العامة . فعلم الباثولوجيا العامة " أى علم الأمراض " لذوات الريش لا يزال مفتقرا لايضاح كثير من النقط العلمية وتعليلها . خذ مثـلا مقاومة أنسجة الطيور لعدوى بعض الجراثيم الصديدية ، فقد ثبت أن الطيور لا تتأثر من الجروح الملوثة بها كما تتأثر الحيوانات ذوات الثدى فان هـذه اذا تلوثت جروحها بالجراثيم فقد تكون سببا فى هلاكها .

وينسب العالم " باستور " هذه المقاومة فى الطيور الى زيادة درجة حرارتها الطبيعية عن حرارة الحيوانات الأخرى[1] .

كذلك لا تتأثر الطيور من عدوى جراثيم مرض " التيتانوس " وهو داء التصلب العضلى وهـذه الحالات وغيرها تحتـاج الى تعليل علمى صحيح ولا يكون ذلك إلا ببحث أمراض الطيور ودرسها .

هـذا ، ومن أمراض الطيور الداجنة وطيور الزينـة ما قد ينتقل الى الانسان بالعدوى . وسنذكر ذلك مفصلا عند الكلام عليها .

(١) حرارة الطيور الطبيعية تختلف من ٤٠ الى ٤٣ درجة بمقياس سنتجراد .

الباب الأول

تركيب الطيـــور ووظائف أعضائها

وصـــف عام

الطيور من الحيوانات الفقرية وتركيبها يقرب من تركيب ذوات الثدى : فهى ذوات دم حار ودورة مزدوجة كاملة وتنفسها رئوى مزدوج . ومن مميزاتها أنها تضع بيضا يخرج منـه صغارها بعـد مدّة التفريخ . وهى تعيش على سـطح الأرض وفى الهواء .

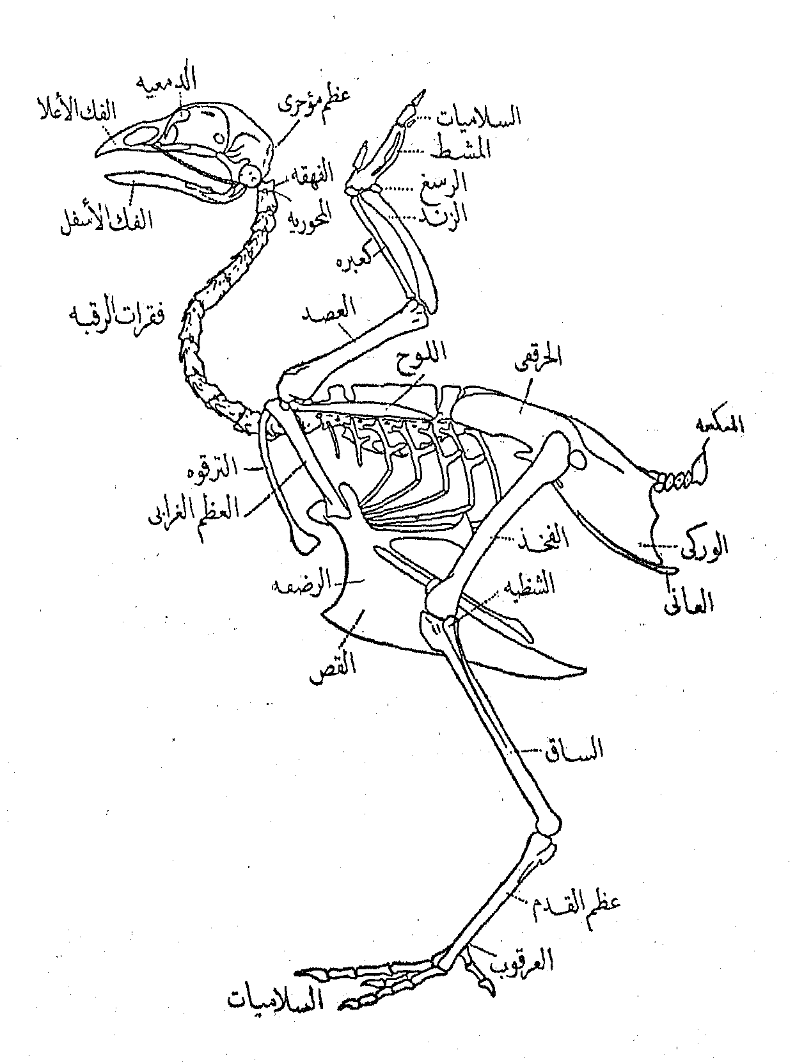
والريش من الأوصاف المميزة للطيور بوجه عام لأنه لا يوجد إلا فيها ، على أنه وجد بعض منها مغطى جسمه بوبروليس له أجنحة كالكزوار (Apteryx) مثلا .

ومن الطيور مالا يطير ولا يمشى إلا بصعوبة ولكنه يعوم كالأسماك . مثال ذلك (البنجوان Cape Penguin) الذى يوجد عادة عنـد رأس الرجاء الصالح بجنوب إفريقيـا .

الهيكل العظمى فى الطيور

يختلف الهيكل العظمى (شكل ١) فى الطيور عما هو فى ذوات الثـدى لا من حيث تركيبه فقط بل من حيث شكل العظام واتجاهها ؛ لهـذا وجب شرح ذلك فيما يلى لمعرفة الفروق بين الاثنين حتى يكون الطالب ملما بها لأهميتها من الوجهتين الشرعية والمرضية .

فالهيكل العظمى فى الطيور مركب بشكل يساعدها على حمـل نفسها فى الهواء وسهولة حركتها أو ثباتها فيه . ومن هنا نشأت الفروق التى تميز الهيكل العظمى فى الطيور عن مثله فى ذوات الثدى .



(شكل ١) الهيكل العظمى لدجاجة

وأوّل مايلفت النظر أن عظام الطيور أكثر خفة من عظام الحيوانات الأخرى ، وذلك لأن أغلبها محفور بقنوات عديدة مملوءة بالهواء الذى يصل اليها من الأكياس الهوائية المتصلة بالرئتين كما ستراه مفصلا فيما يلى . انظر (صفحة ٤٤) .

الجمجمة — The Skull.

تندمج عظام الجمجمة بعضها ببعض بعد فقس الطير بزمن قصير فتفقد بذلك صفاتها وحدودها المميزة لها ، ويستثنى من ذلك النتوء العظمى لعظم الفك الأسفل وعظم الأنف اللذين لا يندمجان تماما بعظم الجبهة ولكن نظرا لاتصالها الغضروفى يساعدان على رفع الفك العلوى .

ويختلف النتوء السفلى لعظم الفك الأسفل وعظم الحلق وعظم الفك العلوى عنه فى الحيوانات الأخرى بأنها لا تتقابل جميعها فى وسط سقف الحلق فينشأ عن ذلك وجود ميزاب طويل يكاد يقسم سقف الحلق من أوله الى آخره الى قسمين . أنظر (شكل ٣ صفحة ٤٠ ميزاب الحلق) .

العمود الفقرى فى الطيور

تختلف عدد الفقرات فى الطيور باختلاف فصيلة الطير ونوعه . ففى قسم الرقبة تكون الفقرات عددها : ١٤ فى الدجاج البلدى والهندى والرومى، و١٢ فى الحمام ، و١١ فى الببغاء، و ١٨ فى الأوز، و١٥ فى البط، و٢٣ فى البجع .

وهى مستطيلة وتكوّن مع بعضها خطا ملتويا بشكل حرف (S) وتعدّ عامود التوازن لجسم الطير لأنها تحمل الرأس من الأمام ويتغير شكلها واتجاهها بتغيير مركز ثقل الجسم فاذا ارتفع طير فى الهواء وطار بسرعة تستطيل رقبته ويمتد رأسه ليكون مركز ثقله فى مقدّمه، ومتى نزل على الأرض تعود رقبته الى حالتها الطبيعية ويلقى رأسه الى الخلف فيقع مركز ثقله على مؤخر جسمه وساقيه .

وأول فقرات الرقبة تسمى " الفهقة " وهى تشبه حلقة عظيمة رقيقة وليس لها نتوءات مستعرضة ولكنها تحمل ثلما من الأمام معدّا لدخول البكرة الوحيدة للعظم المؤخرى (Occipital bone) . أنظر (شكل ١) .

أما المحورية (الفقرة الثانية من فقرات الرقبة) فلها نتوء درزى يسمى (Odontoid process) عظيم النمو يحمل فى أسفله سطحا مفصليا صغيرا .

أما فقرات الظهر فعددها : ٧ فى الدجاج والحمام ، و٩ فى الأوز والبط ، وجميعها متصل بعضه ببعض اتصالا تاما ليكوّن عظما واحدا يرتبط بالجزع ويكون كقاعدة ارتكاز متين للجناحين لما يتطلبه الطيران من المجهود العنيف ، والفقرتان الأخيرتان أو الثلاث فقرات الظهرية تكون فى أغلب الأحيان مغطاة بعظام الجناحين ومرتبطة بها .

أما النتوء الشوكى الأسفل لفقرات الظهر فانه يكوّن عرفا طويلا بارزا وخصوصا فى فقرات الظهر الأمامية — وتشبه النتوءات الشوكية العليا عرفا عريضا ولكنه قصير ورقيق يبتدئ من آخر فقرات الرقبة ، وينتهى عند عظام الجناحين .

ولفقرات الظهر نتوءات شوكية مستعرضة تكون دائما ملتصقة بعضها ببعض وخصوصا فى الدجاج .

أما فقرات القطن والعجز فتتصل ببعضها اتصالا تاما حتى إنه ليصعب التمييز بين الحدّ الفاصل لآخر فقرات القطن وأول فقرات العجز ، وعددها جميعها ١٤ فقرة فى الدجاج ، و١٥ فى الأوز والبط .

فقرات العص — Coccygeal Vertebrae.

معلوم أن ذيل الطير يؤدّى وظيفة الدفة فى السفينة من حيث تغيير اتجاهه أثناء الطيران ، لذلك كان من الضرورى أن تكون فقرات العص منفصلة بعضها عن بعض

لتؤدّى حركتها بسهولة فى أى اتجاه سواء كان الى اليمين أو الشمال أو الأعلى أو الأسفل وهذا هو الواقع .

أما عددها فيختلف من ٦ الى ٧ فى الطيور ونتوءاتها الشوكية العليا ذات شعبتين وأكبرها آخرها من الخلف وتسمى الميكعة (Pygostyle) وهى فقرة تشبه دفة السفينة ولها سطحان جانبيان منبسطان وتتجه بانحراف من أعلاها الى الخلف .

الأضلاع — The Ribs.

تنقسم الأضلاع فى الطيور الى قسمين : قسم علوى وآخر سفلى . فالأضلاع العلوية تتصل من أعلاها بفقرات الظهر ومن أسفلها بأعلى الأضلاع السفلى بفاصل غضروفى صغير . وتتصل الأضلاع السفلى بالقص ما عدا الضلعين الأوّل والثانى فانهما لايتصلان بشىء مّا وكذلك الضلع الأخير .

أما عدد الأضلاع فهو ٧ أزواج فى الدجاج والحمام و٩ أزواج فى البط والأوز .

وتحمل هذه الأضلاع نتوءا عظميا منبسطا وبارزا من حافة الضلع الخلفية ومرتكزا على سطح الضلع الذى يليه بالقرب من وسطه . أنظر (شكل ١) ويغلب أن يفقد هذا النتوء فى الأضلاع الأمامية والأضلاع الأخيرة .

عظم القص — The Sternum.

عظم القص كثير النمو فى الطيور ويكوّن قاعدة التجويف الصدرى وجزءا من التجويف البطنى وهو مقعر من سطحه الأعلى أو الباطنى ومحدب من سطحه الأسفل أو الظاهرى . ويحمل هذا السطح فى الدجاج والحمام نتوءا بارزا فى وسطه يعرف "بالهراب" يشبه سن المركب (Keel) مما يزيد فى مساحة الاتصال العضلى الصدرى .

وهذا الهراب أصغر حجما وأعرض شكلا فى الأوز والبط منه فى الدجاج البلدى والهندى والرومى ، ويشاهد فى السطح العلوى لعظم القص ثقوب عديدة معدة لدخول الهواء منها الى باطن العظم .

ويحمل عظم القص فى الدجاج نتوءان جانبيان بارزان بروزا واضحا وبينهما ثلمان عميقان يمتدان الى الأمام فى جسم عظم القص .

ويسمى أحد هذين النتوءين "النتوء القصى الخارجى" والآخر "النتوء القصى الداخلى" والأول أقصر من الثانى ، ويغطى الضلعين الأخيرين وينتهى فى آخره بفرطحة عظمية صغيرة . أنظر (شكل ١) .

أما الحدّان الجانبيان لعظم القص فيشاهد بهما أسطح مفصلية صغيرة معدّة لاتصال الأضلاع السفلى .

ويوجد فى الحدّ الأمامى لعظم القص بروز عظمى مضغوط الجانبين يسمى "النتوء القصى" الأمامى وظيفته أنه يرتبط بشوكة الترقوتين بواسطة رباط ويتصل من حافته الأمامية بأسفل العظم الغرابى بواسطة سطح مفصلى صغير .

The Fore limbs. — الطرفان المقدّمان (الجناحان)

هما يستعملان للطيران والارتفاع فى الهواء وقاعدة كل منهما : عظم اللوح ، العظم الغرابى ، الترقوة ، العضد ، المرفق ، الكعبرة ، عظم المدفع ، السلاميات .

The Scapula. — عظم اللوح

هو عظم مستطيل رفيع مقوّس شكله كالحسام ويغطى الأضلاع من أعلاها لغاية عظم الحوض ويتصل من الأمام بالعظم الغرابى (Caracoid Bone) فيكوّن معه بجوة مفصلية صغيرة تسع رأس عظم العضد .

The Coracoid Bone. — العظم الغرابى

هو عظم اسطوانى نصفه الأعلى مستدير والأسفل يكاد يكون منبسطا ويتصل من أسفله بالقص ومن أعلاه بعظم اللوح وعظم العضد ويوجد برأسه الأعلى ثقب معدّ لدخول الهواء الى باطنه .

والعظم الغرابى أطول فى الطيور التى تطير ببطء وصعوبة ولكنه قصير سميك ومتين فى الطيور السريعة الطيران .

The Clavicle. — الترقـوة

الترقوة فى الطيور عظم رقيق رفيع مستطيل ويتصل بالعظم الغرابى قريبا من طرفه الأعلى ثم ينحنى الى الأسفل والخلف بانحراف فيتصل بالترقوة المقابلة لها ويكوّن عند نقطة الاتصال فرطحة عظمية معدّة للرباط القصى الذى يصلها بنتوء فى مقدّم عظم القص . وينشأ من اتصال الترقوتين ببعضهما شكل يشبه مهماز الراكب (السوارى) أو العدد ٧ أو نعل الحصان (الحدوة) ويسمى الشوكة (Fork) وتفقد هذه الفرطحة العظمية فى ترقوة الحمام والأوز .

أما وظيفة الشوكة فانها تحول دون اتصال الجناحين ببعضهما عند انخفاضهما بواسطة انقباض عضلات الصدر الخافضة .

وكلما كانت الشوكة متينة دلت على أن الطير سريع الطيران وهى بالعكس ضعيفة فى الطيور البطيئة الطيران كالدجاج .

The Humerus. — عظم العضد

هو عظم طويل يكاد يكون أسطوانيا فى الأوز والبط والدجاج ولكنه قصير مفرطح نوعا فى الحمام واليمام والببغاء والعصافير وهو قوى متين يحمل فى طرفه العلوى حفرة معدّة لدخول الهواء الى باطنه .

المرفق والكعبرة — The Radius and Ulna.

الكعبرة (The Ulna) أكبر كثيرا فى الطيور من عظم المرفق وهى تشبه القوس ولا تتصل بعظم المرفق إلا من عند طرفيه برباط . أما النتوء المرفقى (Olecranon Process) لعظم الكعبرة فهو صغير قليل النمو فى الطيور .

القدم الأمامية

هذا القسم من أقسام الطرف المقدم بمنزلة اليد للانسان . وتنقسم الى الرسغ (Carpus) والعظام المشطية (Metacarpus) والأصابع (Digits) .

أما عظام الرسغ فعددها اثنتان : وهى تتصل بعظام المدفع ، وهذه ثلاثة منها : اثنتان رئيسيتان كبيرتان . وواحدة قصيرة .

أما الأصابع فمكونة من الأصبع الوسطى والبنصر فقط وكل أصبع مركب من سلاميتين : الأولى رفيعة مستطيلة ، والثانية قصيرة إهرامية الشكل .

الطرفان الخلفيان — The Lower Limbs.

يتكون الطرفان الخلفيان من عظم الحوض ، والفخذ ، والرضفة ، والشظية ، والعرقوب ، والمدفع ، والأصابع الخلفية .

الحوض — The Pelvis.

عظم الحوض كبير بالنسبة لجم الطير وهو قطعة واحدة أصلها مكون من ثلاثة عظام كما فى ذوات الثدى وهى الحرقفى (Ilium) والعانى (Os pubis) والوركى (Ischium) .

أما الحرقفى فهو عظم مستطيل يتصل بالفقرتين الأخيرتين من فقرات الظهر وفقرات القطن والعجز وسطحه الباطنى مقعر .

أما العظم الوركى فانه يحد جزءا من جانب التجويف الحوضى ويوجد بين حده الداخلى والحد الخارجى لعظم العانى فتحة تحل محل الفجوة الحوضية (Great Ischiatic Notch) فى ذوات الثدى . ويتصل بحده الأسفل مع عظم العانى .

أما العانى فهو عظم رفيع مستطيل يتبع فى سيره حافة العظم الوركى السفلى ويكون معه فتحة طويلة بيضاوية الشكل ويمتد فى آخره عند نهاية العظم الوركى ثم ينحنى الى الجهة الأنسية (الداخلية) وبناء على ذلك لا يشاهد فى الطيور أرضية للحوض (Pubic Symphysis) كما فى ذوات الثدى وهى حالة طبيعية تساعد على نزول البيضة من الدجاجة بسهولة ومن غير حصول كسر فيها .

عظم الفخذ — The Femur.

هو عظم أسطوانى مستطيل يتصل من أسفله بالرضفة والساق والشظية ومن أعلاه بفجوة مفصلية فى عظم الحوض . وهو قوى متين فى جميع الطيور التى تمشى على الأرض ولكنه أدق وأخف فى الطيور التى تطير .

الرضفة — The Patelia.

الرضفة فى الطيور عبارة عن عظم صغير منبسط رقيق موجود أمام رأس الفخذ السفلى .

الساق والشظية — The Tibia and Fibula.

الساق عظم مستطيل ينتهى من أسفله ببكرتين بينهما ثلم عميق .

أما الشظية فانها تتصل برأسها العلوى المفصلى بالبكرة الخارجية التى فى أسفل عظم الفخذ ثم يلتصق جسمها بسطح عظم الساق الخارجى ، ولكن طرفها الاسفل لا يصل بأى حال الى آخر الساق .

العرقوب — The Tarsus Bones.

عظام العرقوب مفقودة كلية فى الطيور على أنه يوجد فى الدجاج عند آخر عظم الساق من الخلف عظمة صغيرة فى حجم حبة العدس تحل محل عظام العرقوب فى الحيوانات الأخرى .

المدفع الخلفى — The Metatarsal Bones.

يوجد فى الطيور عظم مدفع خلفى واحد يتصل من أعلاه بعظم الساق وينتهى من أسفله بثلاث بكرات تتصل بالثلاث عظام المشطية الرئيسية ، ويوجد فى الثلث الأسفل من عظم المدفع فى ذكر الدجاج (الديك) نتوء بارز متجه الى الخلف يسمى "النتوء المهمازى" لأنه يكون قاعدة المهماز ويشاهد فى أعلى العظم قريبا من رأسه بروز عظمى قصير يمكن اعتباره شظية مدفعية صغيرة .

العظام المشطية الخلفية — The Digital Region.

تتكون العظام المشطية الخلفية من الأصابع وعددها أربعة غالبا فى الطيور المنزلية ، ثلاثة منها متجهة الى الأمام وواحد الى الخلف وهو الابهام الذى يفقد أحيانا فى بعض الطيور وبهذه الكيفية تتسع القاعدة التى يرتكز عليها الطير . وتارة تتجه أصبعان الى الأمام وأصبعان الى الخلف وهما الابهام والأصبع الوحشى وهذا الوضع يكسب الطير سهولة ضبط الأجسام الأسطوانية ونحوها كما يشاهد ذلك فى الطيور المتسلقة كالببغاء والدرّة ونحو ذلك .

وتارة تكون الأصابع كلها أو جزء منها منضمة بواسطة غشاء رخو يكسب القدم شكل مجذاف وهذ خاص بطيور الماء كالأوز والبط والبجع ونحوها .

الجهاز العضلى فى الطيور — The Muscular System.

تشبه عضلات الطيور بوجه عام عضلات ذوات الثدى فى تركيبها مع بعض اختلافات تتناسب مع تركيب هيكلها العظمى . وأهم ما يلفت النظر فى عضلات

الطيور وأوتارها خصوصا فى الدجاج والفراخ الرومى أنها أكثر عرضة للتيبس والتعظم ، ويشاهد ذلك بصفة خاصة فى عضلات وأوتار الساق والقدم ، وقد يحصل ذلك فى عضلات الجناحين والرقبة .

ويختلف لون العضلات فى الدجاج البلدى والهندى والرومى باختلاف مكانها فى الجسم فهى بيضاء فى الصدر والجناحين وضاربة الى الحمرة فى الساقين والفخذين .

أما الطيور التى تطير بسهولة فلون عضلاتها ضارب الى الحمرة . وأهم العضلات فى الطيور عضلتا الصدر : إحداهما كبيرة سميكة تحت جلد الصدر مباشرة وتسمى العضلة الصدرية الكبرى ووظيفتها خفض الجناحين ، والثانية صغيرة قصيرة وتسمى العضلة الصدرية الصغرى ووظيفتها رفع الجناحين .

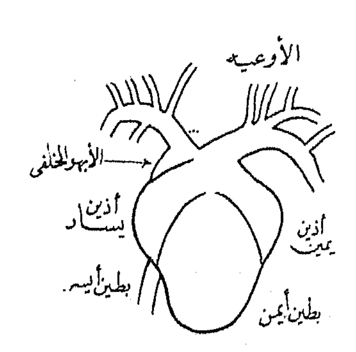
وتبتدئ العضلة الصدرية الكبرى من الترقوة والنتوء القصى والقص والضلوع الأخيرة وتنتهى فى النتوء العظمى الموجود فى رأس عظم العضد .

الحجاب الحاجز — The Diaphragm

الحجاب الحاجز فى الطيور ليس عضليا تام النمو كما هو فى ذوات الثدى فهو غشائى أكثر مما هو عضلى وتتصل أليافه العضلية القليلة بالأضلاع . ويتركب الحجاب من غشاءين رقيقين منقسمين الى قسم : (رئوى) يبطن السطح الأسفل للرئتين وتتصل حافته بالأضلاع ، وهو يساعد على التنفس . وقسم (صدرى بطنى) يبتدئ من النتوء الشوكى لفقرات الظهر مع القسم الأول وهو مقوس من الأمام وممتد حتى عظم القص ، وبذلك يقسم جسم الطير الى تجويفين : أحدهما صدرى ، والآخر بطنى . ووظيفته أنه يساعد على التنفس وله اتصال كبير بالهواء الموجود فى الأكياس الهوائية فى البطن ذلك لأنه يغطى مستودعا هوائيا موضوعا مباشرة فى أسفل عضو التنفس .

The Circulatory System. — الجهاز الدورى

يتركب الجهـاز الدورى من القلب والشرايين والأوردة والأوعيـة الليمفاوية والدم . فالقلب عضو مخروطى الشكل منعكس الوضع وهو عريض قصير فى النعام ولكنه مدبب مستطيل فى الطيور الداجنة ومكانه فى مقـدّم التجويف الصدرى بين الرئتين، وهو يشبه قلب ذوات الثدى من حيث عدد تجاويفه الأربعة ولكنه يختلف عنها بأن بطينه الأيمن يتصل به ثلاثة أوردة كبيرة (بدل اثنين) . منها اثنان أجوفان أماميـان (Two Anterior Vena Cavœ) وو ريد أجـوف خلفى (Posterior Vena Cava) (شكل ٢) .



(شـكل ٢ كروكى) قلب الطير وأوعيته The heart

ومن مميزات قلب الطـير خلوه من الصمام " ذى الثـلاث شرافات " (Tricuspid Valve) الموجـود عادة فى الفـرجة الأذينيـة البطينيـة اليمـنى (Right Auriclo Ventricular Opening) ولكن يوجد فى مكانهـا جسم عضلى صغير يحول دون رجوع الدم الى البطين وقت انقباض القلب .

ويصب فى البطين الأيسر وريدان رئويان بدل واحد . أما صمام مترال (Bicuspid Valve) فانه موجود فى قلب الطير، وكذلك صمامات الشريان الرئوى وصمامات الأبهر (Aorta) .

ولا يوجد اختلاف كبير بين الشرايين والأوردة فى الطيور عما هى فى ذوات الثدى .

أما الجهاز الليمفاوى فانه ضعيف فى الطيور ولا يوجد منـه إلا الأوعيـة الليمفاوية العميقة، أما السطحية فتكاد تكون معدومة . والغدد الليمفاوية عددها قليل بوجه عام وأهمها ما يوجد منها عند قاعدة الرقبة وفى مقدّم الصدر .

الدم — يختلف عن دم ذوات الثـدى فى تركـيب كرياته الحمـراء فهى فى الطيور مستطيلة بيضية الشكل وبها نواة بيضية أيضا . أنظر (شكل ١٠) .

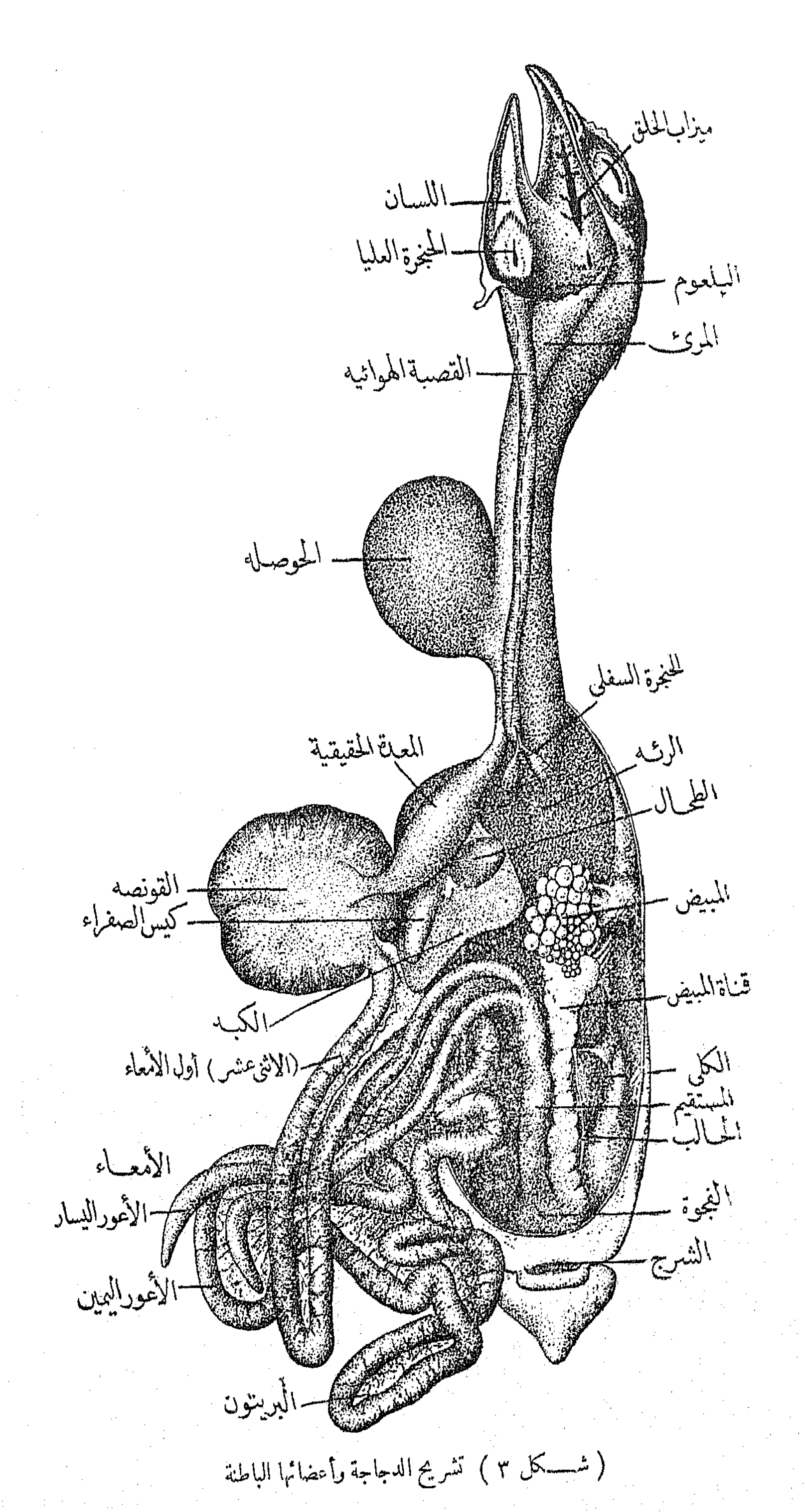
The Digestine System. — الجهـاز الهضمى

يختلف تركيب الجهاز الهضمى فى الطيور عن مثله فى ذوات الثدى اختلافا بينا فأعضاء القطع والطحن (الأسنان) غير موجودة كلية، وبسبب ذلك يبلع الطير غذاءه ولا يمضغه . وطريقة ذلك أنه يلتقط الغـذاء بمنقاره فيصـل مباشرة من فمه الى بلعومه ثم الى المرىء، ومنه الى الحوصلة (Crop) ليختزن فيها ويندى بالمـاء ليطرى وبعد ذلك يمرّ الى المعدة الحقيقية (Proventriculus) ثم الى القونصة (Gizzard) فالأمعـاء .

ولا يوجد كيس للصفراء فى كبد الحمـام أو النعام ، ولكنه يوجد فى الدجاج البلدى والرومى والأوز والبط .

The Mouth. — الفـــم

فم الدجاج والفراخ الرومى والحمام والكنار يبتدئ بقطعتين قرنيتين : إحداهما فوق الأخرى وهو مثلث الشكل مخروطى يسمى المنقار (Beak) ويقوم مقام الشفتين العليا والسـفلى فى الحيوانات ذوات الثدى وعلى وجه العموم فهو يختلف شـكلا فى أنواع الطيور تبعا لطرق معيشـتها فهو قصير فى الطيور التى تعيش على الحبوب مثل الفراخ والحمام ومستطيل مفرطح عند الطيور التى تبحث عن غذائها فى الطين والمياه كالاوز والبط وطويل متينى عند التى تتغذى على الأسماك الصغيرة كالبجع .



(شـــكل ٣) تشريح الدجاجة وأعضائها الباطنة

و يوجد فى سقف الحلق ميزاب عميق (Cleft) يتصل بالأفنيـة الأنفية . أنظر (شكل ٣) . وليس للطيور غشـاء حلق (Soft Palate) كما فى ذوات الثدى . أما البلعوم فهو كبير متسع بالنسـبة لحجم الطير بحيث يسمح بمرور كتلة غذائية كبيرة أو حبة ضخمة فيه، وتوجد من تحته فتحة الحنجرة .

The Osophagus. — المـــرىء

مرىء الطير ليس عضليا قويا كما هو فى ذوات الثـدى ولكنه رقيق، و يتمدّد بسهولة و يتصل فى مقدّم الصدر بالحوصلة التى تعدّ كأنها جزءا متمدّد منه .

The Crop. — الحوصـــلة

هى كيس غشائى صغير فى مقدم الصدر معدّ لحفظ الغذاء فيه لتنديته وتطريته، ونسيجها كنسيج المرىء . واذا كان الدجاج والحمام والرومى له حوصلة كبيرة محدودة (شكل ٣) فان البط والأوز ليس له حوصلة ظاهرة محدودة، و إنما يتمدّد المرىء فى قسم الرقبة على هيئة كيس مغزلى مستطيل يحل محل الحوصلة . وتنقسم الحوصلة فى الحمام و بعض العصافير والطيور التى تغذى صغارها بنفس غذائها الى قسمين جانبيين سواء فى الذكر أو الأنثى . وتوجد فى غشائها المخـاطى عدد صغيرة وظيفتها إفراز مادّة بيضاء تساعد على تغذية صغار الطير فى الأيام الأولى من نشأتها وهـذه المـادة تقوم مقام اللبن فى الحيوانات الثديية .

وتتصل الحوصلة بقناة قصيرة الى المعدة الأولى أو البطين (Proventriculus) (شكل ٣) وهى عضو صغير مجوّف مغزلى الشكل وظيفته إفراز عصير معدى لهضم الغذاء . وتختلف هذه المعدة عن معدّات الحيوانات الأخرى بأن الغذاء لا يمكث فيها بل يبتدّى بالعصير المعدى فقط أثناء مروره منها الى القونصة أو المعدة الثانية .

The Gizzard. — القونصـــة

هى كيس عضلى سميك الجدران وغشاؤها الباطنى قوى متين، وفيها يتم هرس الغـذاء وهضمه بمساعدة وجود الحصى الدقيق الذى التقطه الطير من الأرض .

وهذه المعدة لا تفرز عصيرا معديا على العموم، وإن كان الأستاذ (جو برت) شاهد فى جزء منها بعض غدد للعصير المعدى .

والقونصة متينة قوية فى الطيور آكلة الحبوب ولكنها رقيقة نسبيا فى آكلة الأسماك واللحوم كالنسور و بط الماء .

ولا بد لهضم الغذاء فى الطيور آكلة الحبوب ، من وجود أجسام صلبة تخالطه كالرمل والحصى بأنواعه والزلط ونحو ذلك .

ولعل الفكرة السائدة بين الناس من أن النعام يهضم الزلط راجع الى رؤيته يلتقط الزلط والحصى الصغير ليهضم به غذاءه .

ولا نبالغ إذا قلنا إن سوء الهضم المستعصى فى الببغاء ناتج عن جملة أسباب : أهمها عدم إيجاده فى مكان ترابى أو رملى ليلتقط من الحصى ما يساعده على هضم الغذاء فى المعدة قبل مروره الى الأمعاء، لذلك نكرر ما قلناه من ضرورة إيجاد الطيور آكلة الحبوب : كالدجاج والحمام والأوز والبط والببغاء والنعام وعصافير الزينة فى أمكنة رملية أو ترابية ولو جزءا من النهار لأن عدم التقاطها للحصى مدعاة لسوء الهضم وضعف الطير وهزاله .

وتتصل القونصة بالأمعاء وهذه تبتدئ بالجزء المسمى "الاثنى عشر" (Dudenum) وتنتهى بالمستقيم . ويفتح المستقيم فى تجوة كبيرة تسمى (Cloaca) معدة لنزول البيض فى أنثى الطير .

ويصب فى هذه الفجوة الحالبان وأقنية أعضاء التناسل سواء كان الطير ذكرا أو أنثى . ويشاهد فى بعض الطيور كالدجاج، عند اتصال الأمعاء بالمستقيم، وجود أنبوبتين طرفهما مسدود، وهما الأعوران (Ceca) . ووظيفتهما حفظ ما لم يهضم من الغذاء فى الأمعاء لتكملة هضمه . وهما مركز لبعض الأمراض المعدية فى الدجاج

البلدى والرومى كمرض الكوكسيديوسس أو الاسهال الأبيض والالتهاب المعوى الكبدى . أنظر (صفحة ١٧٢ و ١٧٨) .

The Liver. — الكبد

هو عضو لونه كلون البن المسحوق يكاد يكون مقسوما فى الدجاج والرومى والحمام الى قسمين وبه كيس للصفراء ولكن الحمام ليس له كيس للصفراء ووظيفته كوظيفة الكبد فى ذوات الثدى .

The Spleen. — الطحال

هو جسم صغير بيضى الشكل ولونه أحمر ضارب الى السمرة يشاهد ملتصقا بالمعدة الأولى وهو يتضخم فى بعض الأمراض المعدية : كمرض زهرى الطيور (Spirochaetosis)

The Pancreas. — البنكرياس

هو عضو مستطيل ذو فصوص ظاهرة موجودة بجانب القونصة عند أول الأمعاء ولونه أبيض ضارب الى الصفرة ولكنه كبير الحجم فى الطيور ويتصل بأمعائها بثلاث قنوات .

The Respiratory System. — الجهاز التنفسى

تختلف أعضاء الجهاز التنفسى فى الطيور اختلافا بينا عما هى فى ذوات الثدى وهى أقرب شبها بالجهاز التنفسى فى الزاحفات (Reptiles) .

The Nose. — الأنف

يوجد فى الفك الأعلى عند آخر منقار الطير من الخلف فتحتان ضيقتان هما فتحتا الأنف تتصلان بالتجاويف الأنفية التى تكون عادة قصيرة وضيقة فى الطيور، ويفصلها عن بعضها بعضا حاجز بعضه عظمى و بعضه غضروفى، وهى تفتح بميزاب مستطيل ضيق فى وسط سقف الحلق .

الحنجرة والقصبة الهوائية

للطيور حنجرتان : واحدة عليا، والأخرى سفلى، و بينهما القصبة الهوائية .
أما الحنجرة العليا (Larynx) فهى بسيطة التركيب فى الطيور . وليس لها مزمار كما فى ذوات الثدى ودخلها قليل فى إحداث الصوت . أما الحنجرة السفلى (Syrinx) فهى التى تكون الصوت وتكيفه ومركزها عند تشعب القصبة الهوائية فى مدخل الرئتين . أنظر (شكل ٣) . و يعين على تقوية الصوت فى بعض الطيور حجم الهواء العظيم الموجود فى الأكياس الهوائية الرئوية . والقصبة الهوائية فى الطيور ذات حلقات غضروفية كاملة وهى تعين على تنوع صوت الطير بأشكالها المختلفة وحركاتها المتنوعة .

The Lungs. — الرئتان

هما عضوان موجودان فى التجويف الصدرى ملتصقان بالأضلاع والعمود الفقرى التصاقا شديدا ولونهما أحمر وردى مثقوبان بفتحات بواسطتها يدخل الهواء منها الى مستودعات أو أكياس هوائية موضوعة فى الأجزاء المختلفة من الجسم ومتصلة بعضها ببعض . وهذه الأكياس ترسل استطالات دقيقة الى العظام بحيث إن الهواء يدخل فيها .

The Urinary System. — الجهاز البولى

يتركب الجهاز البولى فى الطيور من الكليتين والحالبين . أما الكليتان فهما جسمان صغيران مستطيلان لونهما أحمر ضارب الى السمرة موجودان فى تجويفين فى عظم الحوض (الحرقفى) وعلى جانبى العمود الفقرى . أنظر (شكل ٣) . وتنقسم كل كلية الى ثلاثة فصوص ظاهرة ولكنها من الداخل لا يشاهد بها التقسيم الكلوى الذى يوجد عادة فى كلية ذوات الثدى .

ولا يبتدئ الحالب فى الطيور من حوض الكلية، كما هو الحال فى ذوات الثدى، بل يتكون من مجموعة أنابيب دقيقة تتصل بعضها ببعض عند السطح الباطنى

للكلية . ويمكن رؤية الحالبين وتتبع سيرهما من لونهما الأبيض مما يحتويانه من المواد البيضاء الجيرية التى هى عبارة عن أملاح البولينا (Urates) ويفتح كل من الحالبين بشق صغير فى جدران الفجوة الكبيرة . أنظر (شكل ٣) .

The Generative Organs. — الجهاز التناسلى

يختلف تركيب الجهاز التناسلى فى الذكر عنه فى الأنثى :

فى الذكر — يتركب الجهاز التناسلى فى الذكر من الخصيتين والقناة الناقلة (Vas deferens) . أما الخصيتان فهما عضوان تشبه الواحدة منهما بيضة الحمام ومركزها عند رأس الكليتين من الأمام فى وسط القطن . ويختلف حجم الخصية باختلاف سن الطير وفصل السفاد حيث تكون الخصية فيه على أتم نموها .

أما القناة الناقلة فانها تبتدئ من الخصية وتسير فوق الكلى فى محاذاة الحالب وتتخذ فى سيرها التواءات مستعرضة ثم تنتهى أخيرا بحلمة صغيرة فى الفجوة الكبيرة التى يفتح فيها المستقيم .

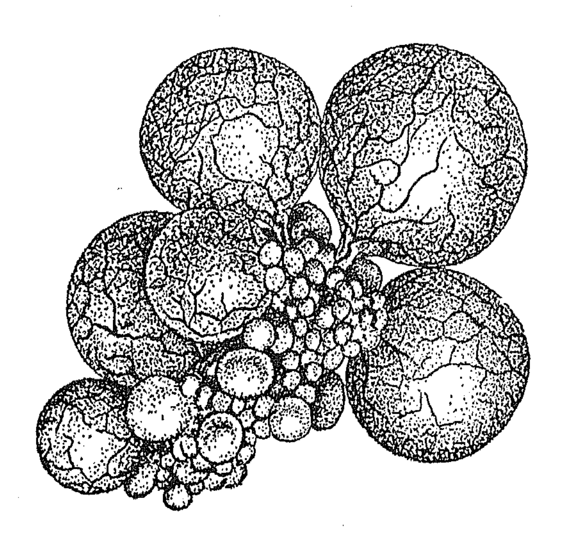
وهذه الحلمة فى الطيور تقوم مقام القضيب فى ذكر الحيوانات الثديية لأنها مركبة من عدد عظيم من الأوعية الشعرية والنسيج الليفى المنتصب الذى يساعد الطير على تأدية وظيفة التلقيح فى الأنثى .

ويختلف عن ذلك ذكر البط أو الأوز بأن له قضيبا تاما شكله رفيع مستطيل .

فى الأنثى — أما الجهاز التناسلى فى إناث الطيور فانه يتركب من المبيض (Ovary) وقناة المبيض (Oviduct) . أنظر (شكل ٣) .

قلنا مبيض (واحد) وذلك لأن المبيض اليمين يضمر و يتلف فى الصغر بعد فقس الطير بخلاف المبيض اليسار فانه ينمو و يكبر لعمل المبيض . أنظر (شكل ٤).

وقد شوهد وجود المبيضين فى بعض إناث الطيور ولكن هـذا لا حكم له لأنه من النوادر .



(شـكل ٤) مبيض دجاجة سليم

ويتكوّن المبيض فى الدجاج عادة من ١٠٠٠ الى ١٥٠٠ حويصلة صغيرة كروية الشكل متصل بعضها ببعض كعنقود العنب تسمى البييضات، وهذه تحتوى على مح البيض أو صفاره . ويتركب المح من عدّة حويصلات دقيقة مملوءة بحبيبات دهنية وزلالية تعطى له اللون الأصفر وهو مغلف بغشاء رقيق شفاف وفى أسفله يوجد قرص صغير أبيض يسمى "الأثرة الصغيرة" وهذا القرص هو الجزء المهم فى البيضة لأنه يحتوى على الجرثومة الحية للأنثى ولا يدل بحال على أن البيضة ملقحة من الديك كما يظن أغلب الناس .

ويوجد خلف المبيض قناة قوية سميكة الجدران ملتوية حول نفسها قليلا تسمى "قناة المبيض" ووظيفتها إفراز زلال البيض (بياضه) وتكوين غلاف البيضة الداخلى كما هو مفصل فيما يلى .

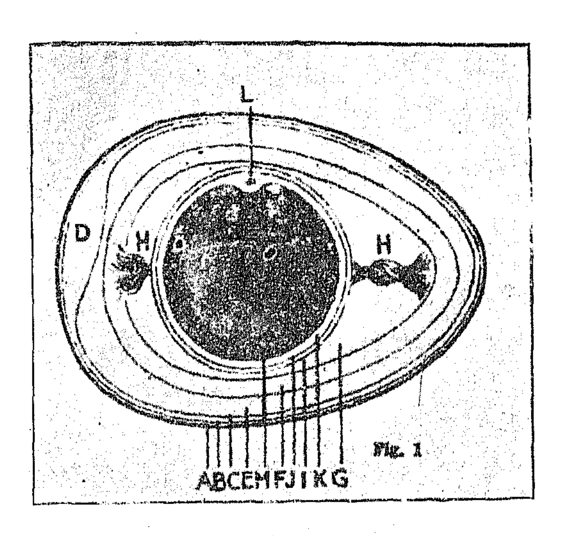
وتنقسم قناة المبيض الى خمسة أقسام كل منها له وظيفة خاصة : فالقسم الأول وهو القريب من المبيض ، يشبه شكل قمع غير منتظم الحوافى وظيفته تلقى مح البيض الذى تم نضجه وانفصل عن باقى عنقود البييضات . ثم يلى ذلك مباشرة القسم الثانى من القناة ووظيفته إفراز زلال البيض ، فاذا نزل المح من القسم الأول الى القسم الثانى أحاط به الزلال . وبعد ذلك يأتى القسم الثالث وفيه تتكوّن قشرة البيضة الرقيقة الداخلية (الغرقئ) وبهذا يتم صنع البيضة من غير قشرتها الصلبة الخارجية ، فاذا نزلت البيضة الآن الى القسم الرابع من القناة وهو الرحم اكتسبت القشرة الخارجية وصارت بيضة صحيحة كاملة ، ثم لاتلبث بعد ذلك أن تنزل هذه الى القسم الخامس وهو المهبل ومنه الى الفجوة الكبيرة التى بقرب فتحة الشرج لتخرج من الجسم . (انظر تشريح البيضة مفصلا فيما يلى شكل ٥) .

تشريح البيضة

إن مجرّد إلقاء نظرة على الرسم المقابل (شكل ٥) يدلك كيف ترتبت الطبقات المختلفة داخل قشرة البيضة . وقد رأينا أن نشرح نقطتين هامتين "الأولى" هى الحيز الهوائى فى الجزء العريض من البيضة المرموز له بحرف (D) فعندما توضع البيضة حديثا يكون هذا الحيز صغيرا بسمك قطعة المليم . وكلما ازدادت البيضة قدما يوما فيوما ازداد هذا الفراغ الهوائى اتساعا بداخلها أثناء هذه المدّة الى أن يمضى نحو أسبوعين فيبلغ سمك قطعة الخمسة قروش وذلك بسبب التبخر الذى يحصل فى البيضة فيتسع الحيز على حسابه وهكذا لا يجدى جمع البيض على أمل بيعه جملة عند تحسن السوق مثلا فان الخبير يستطيع تبيان الطازج من غيره بالنظر الى الحيز الهوائى وصغر حجمه أو كبره فيرفض البيض القديم ويبور على صاحبه .

أما النقطة الثانية فهى الجرثومة — ففى كل مح يسقط من عنقود المبيض يوجد به عنصر التأنيث الضرورى للحياة وهذا عبارة عن نقطة من مادة بيضاء فى أعلى المح تظهر بوضوح عند ما تكسر بيضة فى صحن صغير، وهذا لا يدل بالطبع

على أن البيضة ملقحة كما يظن كثير من الناس لأنه يستحيل على العين المجردة أن تميز فى المح الفرق بين بيضة غير ملقحة وأخرى ملقحة . وكل ما نقوله عن القشرة ذاتها بلا إسهاب أنها صلبة صلابة عجيبة ولها مسام تساعد على تنفس الجنين الحى داخل البيضة وإلا لمات أثناء دور التفريخ .



(شكل ٥) تشريح البيضة

القشرة الخارجية (A)

الغشاء الأول الذى يلاصق القشرة (B) (الغرقئ)

الغشاء الثانى الذى يلاصق الغشاء الأول ملاصقة تامة إلا فى الجهة العريضة من البيضة (C)

الحيز الهوائى D الذى بين الغشاء B و C

ثلاث طبقات من الزلال أو بياض البيض . (E. F. G.)

الحبلان المتصلان بالمح ووظيفتهما أن يحفظا التوازن فى مح البيضة لتكون الجرثومة دائما فى الموضع الأعلى (H)

الأغشية التى حول المح (I. J. K.)

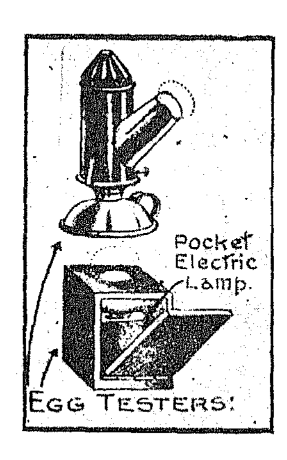
الجرثومة (L)

المح (M)

طريقة اختبار البيضة الملقحة

لا يمكن اختبار البيضة الملقحة الا اذا مضى عليها أسبوعا فى جهاز التفريخ — أو تحت الفرخة الراقدة على البيض .

وطريقة اختبارها هو تعريضها الى ضوء صناعى بحيث يخترقها فيشاهد الرائى ما بداخلها من صفاء أو عتامة . ويوجد عدّة أجهزة مختلفة الشكل والتركيب لاختبار البيض (أنظر شكل ٦) وكلها يعمل على نظرية ثابتة وأساس واحد وهى اختراق

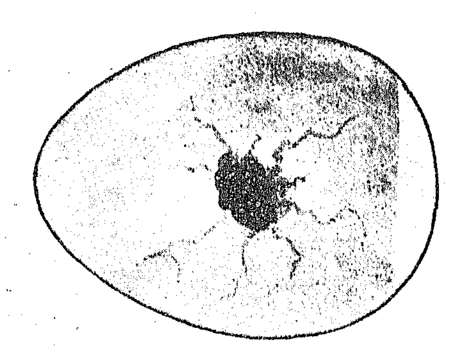


(شكل ٦)

جهازين صغيرين — لاختبار البيض الملقح من غير الملقح : أحدهما يستعمل بواسطة بطارية جيب ، والآخر يستعمل بواسطة مصباح غاز . والخطوط المنقطة هى محل وضع البيضة ، فاذا كانت صافية وليس بها أى ظل فهى غير ملقحة . أما إذا كان بها عتامة فهى ملقحة

الضوء للبيضة بحيث أن الناظر اليها يرى بعينه المجردة ما بداخلها فان شاهد عتامة صغيرة سوداء بحجم حبة الترمس فتكون البيضة ملقحة أما اذا كانت صافية (رائقة) فهى غير ملقحة ولا تصلح للتفريخ .

فاذا نظرت الى (شكل ٧) شاهدت تكوين الجنين فى مرحلته الأولى بعد سبعة أيام . فترى فى وسط البيضة جسما صغيرا أسود ومتفرعا منه عدّة خيوط رفيعة كأرجل العنكبوت وهى عبارة عن الأوعية الدموية التى تكوّنت لتغذية الجنين النامى .



(شـــكل ٧) بيضة ملقحة فى اليوم السابع

ويمكن لكل شخص أن يعمل بنفسه جهاز اختبار عادى وذلك بأن يحصل على صندوق كرتون صـغير من غير غطاء ويعمل فى وسط الوجه المقابل للوجه الناقص ثقبا بيضاويا مستطيلا بحيث اذا وضعت بيضة الفرخة أفقيا عليه لا تسقط منه — ثم يوضع تحت الصندوق مصباح كهربائى صغير أو ما يقوم مقامه وينظر الفاحص الى البيضة من أعلاها بحيث تكون محصورة بين نظره والضوء فاذا وجدها صافيـة فهى غير ملقحة واذا كان بها عتامة صغيرة كما تقدّم فهى ملقحة .

أما فى نهاية الستة عشر يوما فتكون البيضة الملقحة مظلمة بحيث لا يرى فيها إلا الحيز الهوائى فى الجهة العريضة منها .

الحضانة أو مدّة التفريخ فى الطيور

تختلف مدّة التفريخ اللازمة لفقس الطير باختلاف نوعه ، وكذلك يوجد فرق يوم أو يومين بين الحضانة الطبيعية والتفريخ الصناعى .

والبيان الآتى يدل على مدّة الحضانة الطبيعية فى الغالب :

الدجاج البلدى ... ... ٢١ يوما بزيادة يوم أو نقص يوم .

« الهندى ... ... ٢٢ « لغاية ٢٦ يوما فى الشتاء .

البـــط... .. .. ٢٨ يوما بزيادة يوم أو نقص يوم .

الأوز ... ... ٣٠ « « « «

الرومى ... ... ٢٨ « « « «

الحمـام ... ... ١٨ يوما (ويبيض بيضتين عادة)

البغبـاء ... ... يختلف باختلاف حجمه فان كان صغيرا تكون مدّة حضانته من ١٦ الى ٢٠ يوما وان كان حجمه كبيرا تكون من ٢٥ الى ٣٢ يوما .

الكنارى ... ... مدّة حضانته من ١٣ الى ١٤ يوما وعدد بيضه من ٢ الى ٤

النعام السودانى ... ... من ٤٥ الى ٤٨ يوما وعدد بيضه من ١٥ الى ٣١ بيضة وقد يصل الى ٥٥ بيضة .

البيضـــة

تزن البيضة من أوقية الى أوقية ونصف فى الدجاج البلدى ، وأوقيتين فى الدجاج الهندى ، ولغاية ثلاث أوقيات فى الدجاج الرومى والبط ، وأكثر من ذلك فى الأوز .

وتتركب البيضة على كل حال مـن :

١١ فى المـائة من وزنها قشرا

٣٢ « « محـا (صفارا)

٥٧ « « زلالا

أما المواد التى تدخل فى تركيبها فهى :

أملاح معدنية ... ... ٩ ٪

دهـن ... ... ١١ ٪

مواد أزوتية ... ... ١٣٫٥ ٪

ماء ... ... ٦٦٫٥ ٪

الجـــلد ومتعلقاته

يتكون جلد الطيور من طبقتين رقيقتين طبقة خارجية وأخرى داخلية ملتصقان ببعضهما التصاقا متينا وينبت الريش من الطبقة الداخلية ويتكون منه أجزاء قرنية كالمنقار والأظافر وقشور الساقين (الحراشيف) ولا يوجد غدد للعرق فى جلد الطيور، ولكن توجد بعض غدد صـغيرة فى القناة السمعية الخارجية وظيفتها إفراز مادة شحمية .

ومن الغدد المهمة فى جلد الطيور "الغدّة الكتفلية" ومكانها فوق عظام العص بين ريش الذنب وتكون تارة مستديرة وتارة بيضية الشكل . وتنقسم الى قسمين بواسطة حاجز من النسيج الليفى وتفتح هـذه الغدّة بقناة متصلة بحلمة ظاهرة فوق سـطح الجلد . أما فى البط والأوز فان لكل غدّة فتحتين . ويختلف حجم الغـدّة الكتفلية باختلاف نوع الطير : ففى الدجاج لا يزيد حجمها عادة عن حجم حبة البسلة . أما فى الأوز والبط فانها تكون فى حجم البندقة، وقد تصـل الى حجم البيضة الكبيرة فى بعض الطيور الكبيرة كالبجع ونحوه .

أما وظيفة هـذه الغدّة فهى إفراز مادة زيتية تندى ريش الطير وتحول دون تأثير المـاء فى جلده . ويوزع الطير المـادة التى تفرزها الغدّة بواسطة منقاره، وذلك بأن يضغطها قليلا ويوزع ما أخذه فى منقاره على ريشه .

وقد سبق أن تكلمنا على الريش (صفحة ٢٧) فلا لزوم للتكرار .

نبض الطيور – تنفسها الطبيعى – حرارتها

نبـض الطيــــور

يختلف عدد النبض فى الطيور باختلاف نوعها ، وقد دلت التجارب العـديدة على أن متوسط النبض فى الدقيقة الواحدة فى :

الطير				
الدجاج	من	١٢٨	الى	١٤٠
الرومى	«	١٣٠	«	١٥٠
الحمـام	«	١٤١	«	١٥٠
البـط	«	١٥٠	«	١٨٠
الأوز	من	١٤٠	الى	١٨٥
الببغـاء	«	١١٥	«	١٣٠
الـكنارى...	«	١٤٠	«	١٨٠

التنفـــس

يتنفس الدجاج فى الدقيقة	من	١٢	الى	٢٨	مرة .
والرومى	«	١١	«	١٦	«
والحمـام	«	١٦	«	٣٢	«
والبط	«	١٦	«	٣٨	«
والأوز	«	١٣	«	٢٠	«
والببغاء	«	١٤	«	١٩	«
والكنارى	«	١٥	«	٢٤	«

درجة الحرارة الطبيعية

الدجاج	من	٤٠٫٥	الى	٤٢	سنتجراد	أى	١٠٤٫٩	الى	١٠٧٫٦	فهرنهيت
الرومى	«	٤٠	«	٤١٫٥	«	«	١٠٤	«	١٠٦٫٧	«
الحمام	«	٤١٫٣	«	٤٣	«	«	١٠٥٫٨	«	١٠٩٫٤	«
البط	«	٤١	«	٤٣	«	«	١٠٥٫٨	«	١٠٩٫٤	«
الأوز	«	٤٠	«	٤١	«	«	١٠٤	«	١٠٥٫٨	«
الببغاء	«	٤٠٫٢	«	٤١٫٥	«	«	١٠٤	«	١٠٦٫٧	«
الكنارى	«	٤١	«	٤٢	«	«	١٠٥٫٨	«	١٠٧٫٦	«
النعام	«	٤٠	«	٤١	«	«	١٠٤	«	١٠٥٫٨	«

تقدير عمر الطيور

لما كان الطالب والطبيب البيطرى يهمهما معرفة سن الطير لعلاقة ذلك بالأحوال الطبية الشرعية، رأينا أن نذكر العلامات التى تساعد على معرفة سن الطير بوجه التقريب فى الدجاج، والرومى، والأوز، والبط، والحمام، والببغاء .

الدجاج البلدى والهندى

يختلف الديك عن الفرخة بأن له فى الثلث الأسفل من ساقه نتوءا بارزا يسمى "المهماز". أما الفرخة فليس لها مهماز وإن كان بعض الفراخ قد يرى فيه أحيانا بروز يشبه المهماز الصغير .

ولا يمكن الجزم بتعيين سنّ الفراخ تماما عند فحصها ؛ وإنما توجد قواعد وعلامات يمكن بواسطتها التمييز بين الصغير منها والكبير بصفة عامة .

فالفراخ الصغيرة التى لم يتجاوز عمرها سنة تكون الخلايا القشرية التى تغطى ظاهر رجليها ملساء ناعمة ولونها لامع نظيف وأظافرها رقيقة حادة وعرفها رقيق

أملس . أما الفراخ الكبيرة فى السن فتكون الخلايا القشرية خشنة والأظافر كليلة والعرف والرعثة بهما تعاريج وخطوط ظاهرة .

أما الديكة فقد يمكن تعيين سنها بوجه التقريب من النظر الى مهمازها ودرجة بروزه ونموه .

يقول الأستاذ (كورنڤين) أن الديك الذى لم يتجاوز أربعة شهور ونصف شهر يشاهد فى محل مهمازه قشرة مفرطحة بارزة قليلا عما حولها من القشور . فاذا بلغ خمسة أشهر بدأ نمو المهماز وبرز عن سطح الجلد قليلا نحو مليمتر ، ومتى بلغ عمره سبعة أشهر كان طول المهماز ثلاثة مليمترات ثم يزداد طوله بعد ذلك حتى يبلغ سنة كاملة فيكون حينئذ طول المهماز من ١٢ إلى ١٥ مليمترا واتجاهه أفقيا مستقيما . ومتى بلغ الديك سنتين انحرف المهماز الى الأعلى وصار طوله يبلغ نحو ٢٠ الى ٢٥ مليمترا .

وفى ثلاث سنوات يكون طول المهماز من ٣٢ الى ٣٦ مليمترا .
وفى أربع « « « « « ٤٠ « ٤٥ «
وفى خمس « « « « « ٥٠ « ٦٠ «

ويجب أن لايفوتك أن الأنواع التى تكون ساقها مغطاة بالريش يكون فى العادة مهمازها أقصر من النوع عارى القدمين .

كذلك خصى الديكة يحول دون نمو مهمازها وظهوره .

ويمكن تمييز الفرخة الصغيرة عن الفرخة الكبيرة فى السن بواسطة جس عظام الصدر ففى الفرخة الصغيرة يكون الجزء السفلى من عظم الصدر رخوا لينا إذ يتكون من غضروف يمكن تحريكه الى اليمين أو الى الشمال عند الضغط البسيط عليه . أما فى الفرخة الكبيرة فيكون هذا الجزء صلبا ثابتا لأن الغضروف تعظم أى تحوّل الى مادة عظمية .

ثم لا يفوتك أن جسم الفرخة الصغيرة يكون غالبا متناسقا وصغيرا . أما جسم الفرخة الكبيرة فيكون ثقيلا غير متناسب وخصوصا حول الحوصلة والبطن .

عمر الفراخ الرومى

تمتاز الفراخ الرومى الصغيرة عن الكبيرة من شكل القشور المغطية لسيقانها فانها تكون ناعمة ملساء لامعة وسطح قدمها الأسفل ليس به بروز لحمى وأظافرها صغيرة قصيرة رقيقة .

أما فى الفراخ الرومى الكبيرة فى السن فتكون القشور خشنة ويشاهد فى أسفل قدمها بروز لحمى يسمى دشبد (Cullas) . وذلك فضلا عن طول أظافرها ومتانتها وصلابتها ، ويتميز الديك الرومى الكبير فى السن عن الصغير منه بطول ذقنه وخشونتها فهى مفقودة فى الديك الرومى الصغير . واذا بلغ الديك الرومى سن السفاد يمكن بواسطة شكل الخلايا القشرية التى على ساقه معرفة سنه بالتقريب ، ويساعد على ذلك اختلاف حجم الرعاثين والعرف الأنفى .

يقول (كورنثين) أن الرعاثين لا يتخذان لونا أحمر لحميا إلا اذا بلغ عمر الديك الرومى شهرين ونصف شهر أو ثلاثة أشهر .

أما شعر ذقنه الذى يوجد فى مقدم صدره فلا يشاهد إلا اذا بلغت سنه سبعة أو ثمانية شهور ، وفضلا عن ذلك فان القدمين يكون لونهما ضاربا الى السواد متى كان عمر الديك لا يزيد عن سنة كاملة ثم يتغير لونهما بالتدريج الى أحمر وردى حتى يبلغ سنتين أو ثلاث سنين وبعد ذلك يصير لونهما أحمر ضاربا الى البياض حتى يبلغ عمره أربع سنوات ثم يشحب اللون بعد ذلك كلما طال عمر الديك ولا يمكن تحديد عمره بالضبط .

عمر الأوز والبط

تعرف الأوزة الكبيرة فى السنّ من خشونة قدميها وصلابة جناحيها ومتانة منقارها ونعومة جلدها تحت الجناحين وسمكه فى باقى الجسم .

ويعرف البط الكبير بنفس العلامات التى تميز الأوز الكبير من الصغير .

ويلاحظ أن البطة الصغيرة تختلف عن البطة الكبيرة بأن منقارها أطول من عرض رأسها ، وذلك بخلاف منقار البطة الكبيرة فانه بعكس ذلك .

عمر الحمام

يعرف الحمام الصغير من شحوب لونه ونعومة قدميه وأصابعه المنضمة بعضها الى بعض ومن وجود زغب لونه أصفر حول الشرج وبين الريش الكبير . فاذا كبر وترك العش ليطير يكون لون قدميه أحمر ورديا ولكن لا يوجد بين ريشه زغب أصفر ويتم ذلك فى نحو شهرين تقريبا . ومتى بلغت سن الحمامة خمسة أو ستة أشهر يكون منقارها لينا ثم يصير صلبا كلما زاد عمرها بعد ذلك .

ويقول نيبل (Nipel) أن عضلات الصدر فى الحمام الصغير يكون لونها أبيض ويمكن رؤيتها من الجلد . أما فى الحمام الكبير فيكون لون عضلاتها الصدرية أحمر ضاربا الى الزرقة .

ويمكن تمييز الطيور المنزلية الصغيرة فى السن من الكبيرة منها بوجه عام بعد موتها من شكل عظامها .

فعظم القص وعظم الحوض يكونان لينين مرنين فى الطيور الصغيرة ويسهل كسرهما فى الطيور المتوسطة فى السن ولكن يصعب كسرهما فى الطيور الكبيرة .

ويقول "نيبيل" أنه يمكن تمييز الطيور الصغيرة أيضا من الكبيرة بالنظر الى شكل ريش الجناحين ذلك أن الريش الذى فى طرفهما يكون مدببا فى الطير الصغير ومستديرا طرفه فى الطير المسن .

الباب الثانى

فى تغذية الدجاج والطيور

المبادئ العلمية والعملية فى تغذية الدجاج

تمهيد

إن الغرض الأول من تربية الدجاج هو الإكثار من محصول البيض والحصول على مواد مغذية رخيصة الثمن نسبيا تقوم مقام المواد المغذية الغالية الثمن التى يستهلكها الانسان — ولا يخفى ما فى ذلك من وفر للمستهلك وربح للتاجر.

وبما أن الدجاجة هى العامل الذى يقوم بهذا العمل المنتج فعلى أصحاب الطيور والقائمين بتربيتها أن يكونوا على علم بمبادئ التغذية الصحيحة حتى يحصلوا منها على أحسن النتائج بأقل النفقات — والتغذية الصحيحة هى (التغذية) التى ليس فيها (إسراف أو تقتير) لأن الإسراف فى تغذية الدجاج تبديد للمال وإتلاف لصحة الطيور، إذ قد ينشأ عنه سمنها فيقل بيضها أو ينقطع ... وقد تصاب بأمراض القناة الهضمية كعسر الهضم والتخمة الحويصلية فتضعف وتموت ...

أما التقتير فى التغذية فينشأ عنه ضعف الدجاج وهزاله وبالتالى قلة محصول البيض.

يتضح لك مما تقدّم ضرورة تغذية الدجاج على أساس علمى صحيح وهو ما نريد أن نبينه فيما يلى :

تتلخص التغذية الصحيحة فى النقط الأربع الاتية وهى :

(أولا) يجب أن تعطى الدجاجة ما تحتاجه فعلا من الغذاء بدون إفراط أو تقتير.

(ثانيا) يجب الإلمام بمقدار المواد المغذية الداخلة فى تركيب أنواع الأغذية المختلفة، كما هو مشروح فيما بعد. انظر (الجدول صفحة ٦٨).

(ثالثا) طرق الانتفاع بهذه المعلومات عمليا للحصول على أحسن النتائج.

(رابعا) ضرورة وجود نظام لتغذية الطيور.

ويتلخص الغرض من التغذية فى ثلاثة أشياء، وهى :

(أولا) تعويض ما يستهلكه الجسم من الأنسجة أثناء الحركة.

(ثانيا) توليد الحرارة والقوة الضروريتين لحياة الطيور.

(ثالثا) تكوين الغرض الذى من أجله تربى الطيور وهو الحصول على دجاج صالح للمائدة ودجاج بياض.

هضم الغذاء فى الطيور

لا يمكن للجسم أن يمتص المواد المغذية الموجودة فى أنواع الأغذية المختلفة وهى بحالتها الطبيعية، بل لا بد من (هضمها) أولا ومعنى هذا تحليلها إلى أبسط العناصر المكونة لها، وتحويلها من مواد صلبة الى مواد سائلة حتى يسهل مرورها من أغشية الأمعاء وامتصاصها ليحملها الدم ويوزعها على أعضاء الجسم المختلفة.

أما العوامل التى تقوم بهضم الغذاء وتحليله وتحويله من صلب الى سائل فهى مواد كيمائية تسمى (الخمائر) موجودة فى العصارات الهضمية المختلفة : كاللعاب،

والعصير المعدى ، والعصير البنكرياسى ، (وصفراء الكبد) ، والعصير المعوى وغيرها . وكذلك توجد هذه الخمائر فى بعض الأغذية نفسها .

وقد دلت التجارب العلمية أن هضم الغذاء فى الطيور سريع . فالحبوب تحتاج لهضمها هضما تاما من ٨ ساعات الى ١٤ ساعة بينما تحتاج (الردة المبلولة) من ساعتين الى أربع ساعات .

تركيب الأغذية

يتركب غذاء الطيور (من الحبوب) أيا كان نوعها من طائفة من المواد المغذية وهى :

(١) المواد البروتينية أو المواد الزلالية .

(٢) المواد الكربوأيدراتية أو المواد النشوية والسكرية .

(٣) المواد الأيدروكربونية أو المواد الدهنية والزيتية .

(٤) الفيتامينات .

(٥) الأملاح المعدنية .

(٦) الماء .

وتختلف نسبة هذه المواد فى الأغذية الى بعضها البعض إختلافا كبيرا ، فبينما تقدر نسبة المواد الدهنية فى بزر الكتان إلى باقى العناصر بخمس وثلاثين فى المائة فانها فى القمح والشعير لا تزيد عن ٢ ./. مثلا . وما يقال عن المواد الدهنية يذكر عن باقى المواد الأخرى . فهنالك أغذية غنية بالمواد البروتينية كاللحم مثلا بينما يحتوى على مقدار قليل من المواد النشوية ، أو كالأرز مثلا فان نسبة المواد النشوية فيه تفوق نسبة باقى العناصر وهكذا .

ولكل نوع من هذه المواد فائدة خاصة فى التغذية ، كما أن كثرتها أو قلتها أو عدم وجودها أو عدم تناسبها حسب القواعد الفنية يحدث أثرا كبيرا فى حياة الطيور وصحتها كما هو مبين بالتفصيل فيما يلى :

المواد البروتينية أو الزلالية

اسم يطلق على طائفة كبيرة من المواد المغذية المختلفة التركيب ولكنها تتشابه فى احتوائها على العناصر الآتية وهى : الكربون — الايدروجين — الأوكسيجين — النيتروجين — الكبريت والفسفور . مثال ذلك : أن زلال البيض يختلف عن اللحم شكلا ولونا وقواما ومع ذلك فكلاهما مركب من مادة بروتينية (زلالية) تحتوى على العناصر المتقدمة .

وتوجد المواد البروتينية بكثرة فى النباتات والحيوان . فالنبات فانه يكتسبها مما يمتصه من تربة الأرض والهواء ، ولكن الحيوان يكونها فى جسمه مما يأكله من المواد النباتية .

واذا كانت المواد الزلالية على كثرتها تختلف عن بعضها البعض فى صفاتها ومميزاتها فانها تتفق كلها على صفتين ثابتتين خاصتين بها وهما :

(أولا) أنها تحتوى على كمية محدودة من النتروجين وهى ١٦ ./. .

(ثانيا) أنها تحتوى على مجموعة من مواد تسمى حوامض أمينو (Amino Acids.) وهى الأصل فى التغذية .

ولما كان جسم الدجاجة يحتوى على مواد بروتينية (زلالية) مقدارها يعادل مجموع مقدار المواد الغذائية الأخرى (المواد الكربوايدراتية والإيدروكربونية) فقد وضح لك أهميتها بتغذية الطيور بالمواد البروتينية . وقد قدرت المواد الزلالية فى جسم الدجاجة فظهر أنها بين ٢٠ ./. و ٢٢ ./. من وزنها وهى حية و ٥٠ ./. من وزنها بعد ذبحها وتنظيفها .

أنواع حوامض الأمينو

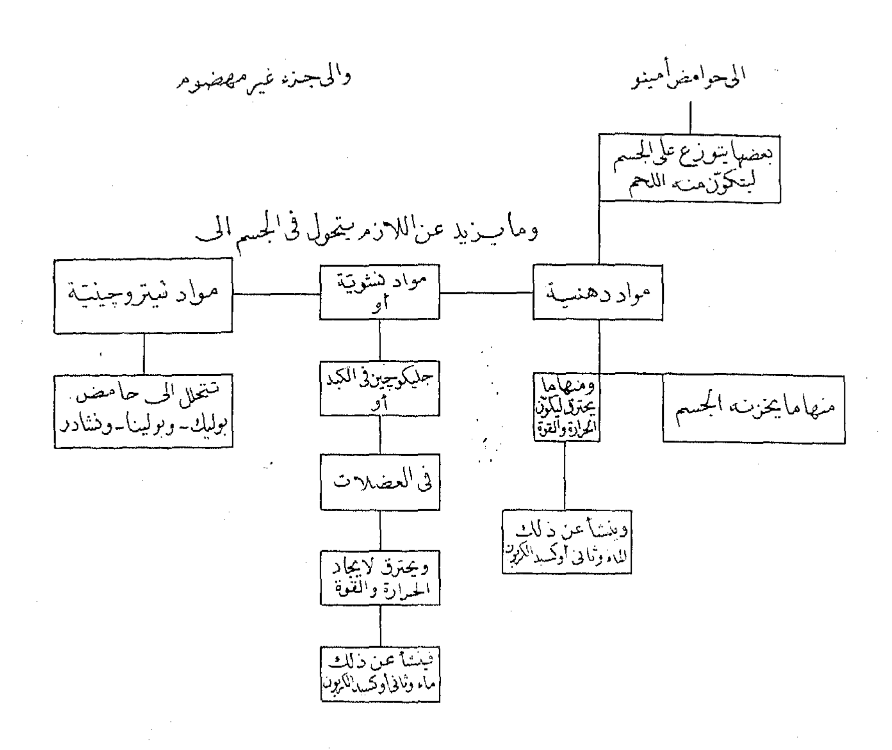
و يعرف من (حوامض الأمينو) التى تكوّن المواد البروتينية ما يقرب من عشرين نوعا و يفضل بعضها عن البعض بقدر أهميته ونفعه فى التغذية . مثال ذلك : أن بعض حوامض الأمينو : (كالتريبتوفان ، والليسين ، والسستين) اذا فقدت من الغذاء أضر ذلك بنمو الجسم ، بينما البعض الآخر اذا لم يوجد فى الغذاء فان الجسم يمكن أن يكونه مما يزيد فيه من حوامض الأمينو الأخرى . واثباتا لما تقدم قد عملت تجربة على كتاكيت صغيرة — فأعطيت غذاء من القمح الهندى الذى يحتوى على مادة زلالية تسمى (زيين) وهذه المادة ينقصها من حوامض الأمينو التريبتوفان والليسين فكانت النتيجة أن وقف نمو الكتاكيت تماما ولم يعد إليها نموها إلا عند ما أضيف للغذاء التريبتوفان والليسين (صناعيا) .

و بما أن المواد الزلالية الداخلة فى تركيب كثير من الحبوب يوجد فيها هذا العيب فيجب اذا أردت الحصول على أحسن النتائج أن تتخير حبوبا بها مواد زلالية فيها جميع حوامض الأمينو الضرورية لنمو الجسم وزيادة وزنه . ولذا يجب الرجوع الى الجدول المبين به أنواع الحبوب وقيمتها الغذائية لتستعين به على ذلك . أنظر الجدول (صفحة ٦٨) .

والمواد البروتينية (الزلالية) لا تفيد الجسم وهى بحالتها الطبيعية الموجودة بها فى الأغذية ، بل لا بد من هضمها وتحليلها الى أبسط عناصرها وهى (حوامض الأمينو) لكى يسهل امتصاصها و يستفيد منها الجسم ، فاذا امتصها الدم ونقلها الى أعضاء الجسم المختلفة تحوّلت من جديد تحت تأثير التفاعل الكيمائى الى مواد زلالية ، وهى : اللحم .

واليك جدول مختصر عن كيفية استهلاك المواد البروتينية فى الجسم :

نفرض أن الغذاء يحتوى على بروتين أو مواد زلالية طبيعية (كاللحم أو زلال البيض) فاذا وصلت هذه الى القناة الهضمية تتحلل .



من هذا يتضح لك أنه اذا أعطيت المواد البروتينية للطيور بكثرة عما يحتاجه الجسم فانها تتحوّل كالمعتاد بعد تحليلها الى (حوامض أمينو) فيمتصها الدم و يوصلها الى الكبد بعد أن تكون تجرّدت من النتروجين الموجود فيها ، وتحوّلت الى مواد سكرية ومواد دهنية أو اليهما معا . وبهذه المناسبة نذكر أن مصير المواد البروتينية المكوّنة للجسم هو نفس هذا المصير اذا لم يغذى الحيوان وترك بدون طعام و بعبارة أوضح تتحلل المواد البروتينية المكوّنة لجسمه فى اللحم وغيره لتمدّ الجسم بالحرارة والقوة اللازمتين للحياة .

أما النتروجين المنفصل عن حوامض الأمينو فانه لا يبقى غازا حرا بل يتحد مع غازات أخرى فى الجسم ليكوّن النشادر . وهذه تتحوّل فى الكبد الى (حامض بوليك) و (بولينا) وهى مواد سامة لا بد للجسم أن يتخلص منها أولا بأول بواسطة الكليتين

اللتين تفرزهما مع البول ، فاذا كان الغذاء يحتوى على كمية كبيرة من المواد البروتينية نشأ عن تحليلها وجود كمية كبيرة من المواد السامة فى الدم وهى حامض البوليك والبولينا وسبب للكليتين تعبا شديدا بما تبذله من مجهود لإفرازهما من غير موجب ، واذا كانت المواد البروتينية يمكنها أن تحل محل المواد النشوية والدهنية لحدّ محدود فأن المواد النشوية والدهنية لا يمكن أن تحل محل المواد البروتينية وذلك لخلوها من النيتروجين ، وليس فى استطاعتها امتصاصه .

وكل غذاء خال من المواد البروتينية يسبب داء الضمور (Cannibalism) ويجب أن تكون نسبة المواد الزلالية للمواد الدهنية والنشوية ١ : ٥ للدجاج البياض و ١ : ٤ للكتاكيت .

المواد النشوية أو الكربو إيدرات

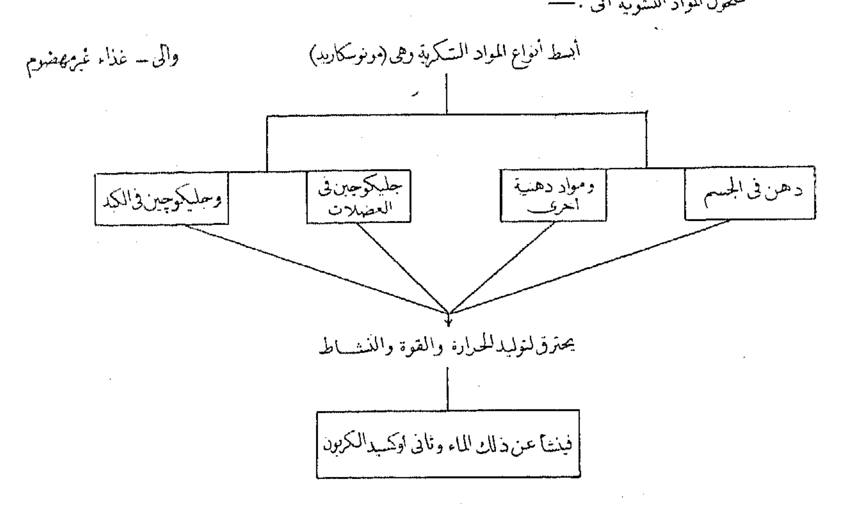
تتركب هذه المواد العضوية من ثلاث عناصر كيميائية ، هى : الكربون والايدروجين والأوكسجين . ونسبة الايدروجين الى الأوكسجين هى نفس نسبته فى تركيب الماء أى ٢ هيدروجين الى ١ أوكسجين . ولذلك يسمون الكربوايدرات (كربون وماء) .

ويدخل تحت عنوان الكربوايدرات جميع النشويات والسكريات ومواد السالميلوز أو الألياف ، وهى مواد لا تهضمها الطيور .

تُحوّل الكربوايدرات أثناء هضمها الى أبسط أنواع المواد السكرية المسماة (المونوسكاريد) ليسهل امتصاصها . فاذا اتحد المونوسكاريد مع الأوكسجين الذى يحمله الدم من الرئتين أثناء التنفس احترق أو تأكسد وتحوّل الى ثانى أكسيد الكربون وماء . ومن هذا التفاعل الكيميائى تتولد الحرارة وعلى مقدار ما ينشأ منها تتوقف القوة والحالة الحيوية فى جسم الحيوان سواء أكان طيرا أو من ذوات الثدى .

ملخص

ببيان هضم المواد النشوية أو الكربوايدرات فى القناة الهضمية



إن قلة وجود الكربوايدرات فى جسم الحيوان مع كثرة ما يتناوله منها فى الأغذية يدل على أنها من المواد التى تستهلك بسرعة لتوليد الحرارة والقوة اللازمتين لحياته فهى بذلك تقوم مقام الوقود للآلات البخارية فاذا أطعم الحيوان من المواد الكربوايدراتية أكثر مما يحتاجه تُحوّل الكمية الزائدة عن حاجة الجسم الى مواد دهنية ليخزنها . وتختلف احتياجات الجسم للكربوايدرات باختلاف ما يقوم به من الأعمال فان كانت شاقة احتاج لكمية كبيرة والعكس بالعكس . ولا يخفى أن الكبد هو المنظم لتوزيع الكربوايدرات . وتفسير ذلك :

انه بعد أن تُحلل المواد الكربوايدراتية فى الأمعاء وتُحوّل الى مواد سكرية ذائبة ، يمتصها الدم ويحملها من الأمعاء الى الكبد قبل أن يصل فى طريقه الى القلب فيحجزها الكبد ويحوّلها الى مادة نشوية تسمى (جليكوچين) ويخزنها فى خلاياه لحين احتياجات عضلات الجسم لها ، فالكبد اذا هو العضو المنظم لتصريف المواد السكرية وتوزيعها على العضلات .

وقد وجد أن مقدار الجليكوچين فى كبد الحيوان بعد تناوله غذاء نشويا يعادل ١٥ ./ من وزن الكبد، ويقل هذا المقدار الى ١ ./ أو ٢ ./ اذا لم يطعم الحيوان لمـدّة طويلة أو قام بعمل شاق استهلك المخزون من الجليكوچين الموجود فى جسمه .

والمعروف أن عضلات الجسم تحتوى عادة على قليل من الجليكوچين بمقـدار نصف فى المـائة بحيث أن مجموع الموجود فيها يعادل تقريبا كمية الجليكوچين المخزون فى الكبد وحده .

المـواد الدهنيـة

تتركب المواد الدهنية المختلفة من جليسرين، وأحماض دهنية : كحامض الزيتيك، وحامض البلمتيك، وحمض الأستيريك . وهى كالمواد الكربوايدراتية تحتوى على كربون، وهيدروجين، وأوكسچين . ولكن بمقادير مختلفة. مثال ذلك : أن عنصر الأوكسچين فى المواد الكربوايدراتية يختلف من ٤٩ ./ الى ٥٣ ./ ولكنه فى المـواد الدهنية لا يزيد عن ١٢ ./ .

ويتحوّل الدهن الموجود فى الغذاء عند هضمه فى أمعاء الحيوان الى جليسرين وأحماض دهنية كما هو مبين فى الجدول التالى ، فيسهل امتصاصـه ويحمله الدم معه الى الأنسجة المختلفة، فمنه ما يحترق ليكوّن الحرارة والقوّة، ومنه ما يخزن فى الجسم للاحتياج اليـه عند الضرورة . فالدهن الموجود تحت الجلد فى الطيور السمينة، وبعض الحيوانات الأخرى . وفى البريتون (الثرب) وحول الكليتين وقاعدة القلب وغيرها ما هو إلا دهن مخزون فى الجسم، وأصله من الغـذاء المحتوى على كمية كبيرة من المواد الدهنية .

يتحوّل الدهن الموجود فى الغـذاء الى جليسرين وأحماض دهنية والى مواد غير مهضومة كما هو مبين فى الجدول الآتى :

يتحلل الدّهن الموجود فى الغذاء

الى جليسرين وأحماض دهنيّة

والى مواد غير مهضومة

يحملها الدّم كنقط صغيرة دهنيّة

فيكوّن

دهن فى الجسم

بعضه يخزن كدهن

وبعضه يحترق لتوليد الحرارة والقوة

ونتيجة هذا الاحتراق يكون

ماء وثانى أوكسيد الكربون

ومن المسائل المعروفة أنه اذا أريد تسمين الدجاج أو الحيوانات الأخرى يجب إطعامها غذاء محتويا على مواد نشـوية (كربوايدراتيـة) بدلا من إعطائها مواد دهنية، وذلك لأن النشويات حتى لو أعطيت للحيوان بكميات كبيرة يسهل جدا هضمها وامتصاصها وتحويلها الى دهن فى الجسم بدون مساس بالقـوى الحيوية أو فقد شيء منها .

أما المواد الدهنية ففضلا عن صعوبة هضمها فان امتصاصها بطيء فاذا أعطى منها مقدار كبير فى الغذاء فانها تؤخر بل تعوق هضم المواد المغذية الأخرى التى معها .

أما ما يحتاجه الدجاج من المواد الدهنية فيختلف مقداره باختلاف حركة الطير وتبعا لبرودة الجوّ، فان كثرت حركته واشتدّت برودة الجوّ احتاج لكميـة كبيرة من المواد الدهنية تساعده على توليد الحرارة اللازمة لتدفئة جسمه والعكس بالعكس . لذلك لا يجـوز إعطاء الطيور غذاء غنيا بالمواد الدهنيـة فى فصل الحرّ ولا للطيور المحبوسـة .

جدول بيان تركيب المواد الغذائية

النسبة الغذائية	المواد الغذائية	مقدار الماء	مقدار المادة الزلالية	مقدار المادة النشوية	مقدار المادة الدهنية	مقدار الألياف	مقدار الأملاح
		في كل مائة جزء					
١ : ٥ر٧	القمح...	١٣ر٤	١١ر٧	٦٩ر٣	٢ر٠	١ر٨	٦ر٠
١ : ٥ر٢٥	سن القمح	—	١٢	٥٦	٣	—	—
١ : ٩ر٧٥	الشعير	١٤ر٣	١٠ر٦	٦٥ر٦	٢ر١	٥ر١	٧ر٠
١ : ٣ر٥	شعير منقوع (تفل البيرة)	—	١٢	٤١	١	—	—
١ : ١١ر٢٥	الذرة...	١٠ر٦	١٠ر٣	٧٠ر٤	٥ر٠	٢ر٢	٢ر١
١ : ٩	الذرة المدشوشة ...	—	٨ر٩	٧٥ر٥	٣ر٨	—	—
١ : ٧ر٢٥	الذرة العويجة ...	١٢ر٢	١٠ر١	٦٨ر٥	٢ر٢	٣ر٥	٣ر٥
١ : ٦ر٥	القرطم (حبوب)...	—	٩	٤٥	٥ر٤	—	—
١ : ٦ر٥	القرطم المدشوش...	١٣ر٠	١١ر٠	٥٧ر٠	٥ر٠	١٠ر٠	٤ر٠
١ : ٣ر٢٥	البسلة	—	١٧	٥٣	١	—	—
١ : ٢ر٧٥	الفول	١٤ر٣	٢٥ر٤	٤٨ر٥	١ر٥	٧ر١	٥ر٠
١ : ٦ر٧٦	نخالة الذرة الرفيعة	—	٩ر٣٨	٦٠ر٥	٢ر٣٠	—	—
١ : ٥	سن العدس... ...	١٢ر٧٠	٢٤ر٥	٥٩ر٥	١ر٠	٤ر٠	٢ر٣
١ : ٧ر٢	سن الذرة الرفيعة...	—	٩ر٥	٦٦ر٨	٣ر١	—	—
١ : ٥ر٢٥	الرّدة أو النخالة ...	١٣ر٢	١٤ر١	٥٦ر٠	٣ر٧	٧ر٢	٥ر١
١ : ٩ر١٢	البرسيم	—	٢ر٦٩	٢٣	١ر١	—	—
١ : ١٠	الأرز...	١٢ر٦	٦ر٧	٧٨ر٥	٠ر٩	٠ر٥	٠ر٨
١ : ٢ر٠٧	العدس المدشوش...	—	٢١ر١٩	٤٣ر٩	١ر٢٣	—	—
١ : ٥ر٥	بزر الكتان... ...	١٢ر٣	٢٠ر٥	١٩ر٦	٣٧ر٠	٧ر٢	٤ر٠
١ : ١ر٥	دقيق العدس ...	—	٢٩ر٠٦	٤١ر٧	١ر٥	—	—
١ : ٢	اللبن الفرز	—	٣ر٢٥	٤ر٥	٠ر٧٥	—	—
١ : ١٠ر٢٥	البطاطس	—	٠ر١	١٩	٠ر١	—	—
١ : ٥ر٥	الكرنب	—	١ر٥	٧	٠ر٥	—	—
١ : ٧ر٥	الشوفان	—	٩	٦٥	١	—	—
١ : ٠ر٥	اللحوم	—	٦٧	—	١٢ر٥	—	—
١ : ٠ر٢	الأسماك	—	٤٧	—	٤	—	—
١ : ٠ر٧٥	الخميرة الجافة ...	—	٤٣	٣١	٠ر٧٥	—	—

النسبة الغذائية — هى المقدار الموجود من المواد الزلالية فى غذاء واحد أو عدّة أغذية مخلوطة بالنسبة لمقدار المواد النشوية والدهنية فى ذلك الغذاء أو تلك الأغذية المخلوطة .

مثال ذلك — ان نسبة المواد الزلالية فى الذرة المدشوشة هى ١ : ٩ أى أن كل جزء من المواد الزلالية يوجد معه ٩ أجزاء مواد نشوية ودهنية .

الفيتامينات

اسم يطلق على طائفة من مواد حيوية داخلة فى تركيب الأغذية والمعروف منها تسعة أنواع ولكن المشهور منها خمسا ، وهى :

فيتامين (ا)
، فيتامين (ب)
، فيتامين (ث)
، فيتامين (د)
، فيتامين (ى)

وقبل أن ندخل فى وصف الفيتامينات الخمس المتقدّم ذكرها تفصيليا نبدأ هنا فى ذكر فوائدها إجمالا فنقول : إن للفيتامينات أهمية عظمى من الوجهة الفسيولوجية نظرا لعلاقتها الوثيقة بحياة الحيوان ونموه وتناسله لأنه رغما من أن المقدار الموجود منها فى الأغذية قليل جدا فانه لازم للحياة . والدليل على ذلك أنه إذا نزع جزء صغير جدا من الفيتامينات الموجودة فى غذاء معين فان هذا الغذاء يفقد خواصه فى تقويم حياة الحيوان . فاذا استمر الحيوان على هذا الغذاء المنزوع منه الفيتامينات مدّة طويلة ترتب على ذلك ضعفه وهزاله حتى الموت ، على أنه إذا أعيد للغذاء الجزء الصغير من الفيتامينات المنزوع منه وأطعم للحيوان عادت إليه حيويته وصحته ونشاطه كما كان . وهذا يدلك على عظم نفعها وشدّة تأثيرها فى حياة الحيوان .

ولقد كان تركيب الفيتامينات أمرا غامضا حتى توصل البحث العلمى الحديث إلى عزل ثلاثة أنواع منها وتحضيرها بشكل يكاد يكون نقيا . واتضح بصفة عامة أنها مكوّنة من أبسط المواد الكيميائية .

يستخلص مما تقدّم أنه يجب أن يكون غذاء الطيور محتويا على فيتامينات ولو بكمية قليلة لما فى ذلك من التأثير الحسن على أسجة الجسم وحيويته ونشاطه .

ومما يحسن ذكره أنه إذا كان الغذاء محتويا على مقدار كبير من الفيتامينات فان الجزء الزائد يخزن فى جسم الحيوان . ولهذه الميزة قيمة عظيمة لأنها تجعل الدجاجة تمد أطفالها (كتاكيتها) بقدر عظيم من هـذه الفيتامينات فى مح البيض . وكذلك الحال فى صغار ذوات الثدى فانهم يستمدون الفيتامين البادى الذكر فى لبن الرضاعة .

والآن نشرح لك كل نوع من أنواع الفيتامينات وتأثيره وفائدته وأهميتـه ، فنبدأ بالفيتامين (١) .

فيتـامين (١ A)

ويسمى أيضا (مذيب الدهن) أو المضادّ للعدوى أو المضاد للرمد

يوجد هذا النوع من الفيتامينات فى أنسجة جسم الحيوان وخصوصا فى دهن الكبد بعـد إطعام الحيوان على نوع خاص من الأغذية النباتية ، وقد تحقق الآن أن المادة الصفراء الموجودة فى النباتات (كاروتين) تحوّل إلى (فيتامين ١) فى كبد الحيوان . ويوجد هذا الفيتامين فى الأغذية الخضراء كالبرسيم وفى أجنـة كثير من الحبوب كالاذرة ، وبزر الكتّان.، والقمح البلدى ، والطماطم ، والجزر الأصـفر ، ويوجد فى الزبدة والقشـدة ومح البيض وزيت السمك أو زيت كبـد الحوت والكليتين .

ولا يوجد فى القمح الأبيض ولا فى أوراق النباتات البيضاء ولا فى أغلب جذور بعض المحصولات الزراعية .

وأهم ما يمتاز به هذا الفيتامين هو أنه يساعد على سرعة نموّ الحيوانات الصغيرة ، فالكتاكيت والحيوانات الصغيرة تنمو سريعا إذا كان غذاؤها يحتوى على هذا الفيتامين والعكس بالعكس ، فلقد ثبت أن نموّها وقف وقفا تاما عند ما أعطيت غذاء خاليا منه .

ومن فوائده أيضا أن يكسب الجسم قوة طبيعية تساعده على مقاومة العدوى سواء فى سن الطفولة أو عنـد بلوغ الحيوان . وقد أثبتت التجارب الحديثة أن الحيوان الذى يطعم غذاء خاليا من هذا الفيتامين يصير عرضة للعدوى الميكروبية .

ومن نتائج عدم وجود هذا الفيتامين فى غذاء الحيوان أن يعرّضه للاصابة بمرض يسمى (زيروپثالميا) Zero Pthalmia ومعناه جفاف العين ، أو الرمد الجاف . وهذا الداء لا يصيب فقط غدد إفراز العين بل يتعدّاها إلى غدد الأنف والفم والحلق فيحدث فيها جفافا شـديدا ، ولا يخفى أن إفراز هـذه الغدد يفيـد فى مقاومة الميكروبات لدرجة محدودة ، فاذا قل الإفراز أو انقطع أغارت الميكروبات على تلك الأعضاء وأحدثت بها أعراضا مختلفة نذكر منها (السعال الغـذائى) ، المقلق لراحة الحيوان . وهذا وغيره يمكن شفاء الحيوان منـه بمجرّد إعطائه غذاء محتويا على قدر كاف من الفيتامين (١) كما تقدّم .

ومن خواص الفيتامين (١) أنه يتحمل الحرارة لدرجة معينة ، ولكنه يتأثر إذا تعرّض للهواء مدّة طويلة أو لحرارة زائدة عن ٣٨° س . مثال ذلك : إذا وضع زيت السمك فى وعاء أو إناء غير محكم القفل فان الفيتامين ١ الموجود فى الزيت يتلف أو يقل تأثيره كثيرا .

على أنه يمكن حفظ هذا الفيتامين جيـدا فى النباتات الخضراء : كالبرسيم إذا جفف بسرعة ومن غير تعريضه لحرارة زائدة .

فيتـامين (ب B)

ويسمى المضادّ لتهيج الأعصاب وخشونة الجلد كداء (برى برى) Beri - Beri

إن هذا الفيتامين هو من غير نزاع أكثر أنوع الفيتامينات انتشارا فى الأغذية فقد ثبت أنه يوجد فى أجنة الحبوب وفى متحصلاتها كالردّة وفى جميع الخضراوات

الطازجة والنباتات الخضراء وفى اللبن وفى مح البيض . ويوجد على الأخص بكثرة فى الخمائر كخميرة العجين . وقد دل البحث العلمى على أن الغـذاء الذى يحتوى على كمية قليلة من الفيتامين (ب) يسبب اضطرابا عصبيا فى الدواجن يسمى (الالتهاب العصبى فى الطيور) وهو مرض يشبه من الوجهة الفسيولوجية مرض (البرى برى) فى الانسان ، وأهم أعراضه هى شلل الأطراف و إصابة الطير بالاستسقاء وضعف القلب وهبوطه .

ومن أظهـر نتائج قلة وجود الفيتامين (ب) فى غذاء الطيور هو سرعة ضعف الطير وهزاله وخفـة وزنه . وهذا بالطبع راجع الى ضعف قوة امتصاص الغـذاء فى الجسـم .

وقد اتضح أن هـذا الفيتامين أكثر الفيتامينات ثباتا فهو لا يتأثر من التغييرات الجوية أو الهواء . وليس للحرارة تأثير عليه إلا اذا أضيف اليه مادة قلوية ، ولعـل هذا ما يفسر وجوده دائما فى أغذية الطيور بحالته الطبيعية .

فيتامين (ث C)

هذا النوع من الفيتامينات قليل الأهمية فى تغذية الدجاج وذلك لأنها تقدر على تكوينه بكمية كافية فى الكبد والكليتين و بعض الأعضاء الأخرى . ومن فوائده أنه يحول دون حصول المرض المسمى (Scurvy) أو داء (الاسقربوط) . وعلى كل حال فهو مرض لا تصاب به الطيور .

ويوجد هـذا الفيتامين فى عصـير الليمون والبرتقال و بعض عصائر الفاكهة وفى النباتات الخضراء . وهو لا يتلف إلا بتأثير الحرارة بشرط أن يضاف اليه مادة قلوية لذلك فلا قيمة للخضراوات المطبوخة المضافة اليها كربونات الصودا .

ولقد بذل مجهود عظيم فى عزل هـذا النوع من الفيتامينات ولكن التحليـل الكيميائى لم يتمكن الى الآن من الحصول عليه فى حالة نقية .

ومن الحقائق الثابتة الغريبة أن هذا الفيتامين لا يوجد مطلقا فى الحبوب الجافة كالبسلة والفول ولكنه يتكون بسرعة فيها بمجرد تنبيتها ، فالفول النابت والقمح والشعير المبلول مثلا يحتوى على كمية كبيرة منه .

فيتامين (د D)

ويسمى المضاد للكساح أو لين العظام

لعل هذا الفيتامين هو أغرب أنواع الفيتامينات المكتشفة لأنه يقى الحيوانات الصغيرة من الوقوع فى مخالب مرض الكساح أو لين العظام .

وهو يوجد عادة فى اللبن والبيض والزبدة بكمية محدودة ، ولكنه يوجد بكثرة فى الدهن ، وزيت السمك ، وزيت كبد الحوت ، متحدا مع الفيتامين (ا) . وهو لا يوجد فى النباتات الخضراء عادة ، ولكنه يمكن الحصـول عليه بعـد تحضيرها بتعريضها مدّة طويلة لأشعة الشمس .

على أنه يمكن الاستغناء عن هذا الفيتامين باستعمال أداة طبيعية وهى (الأشعة فوق البنفسجية) وهـذه أشعة قصيرة الأمواج توجد عادة فى وهج الشمس ويمكن تحضيرها صناعيا بواسطة مصباح خاص ، ومعنى هـذا أنه يجب تعريض الطيـور الصغيرة (الكتاكيت) لأشعة الشمس يوميا لمدّة معينة حتى لا تصاب بالكساح . وقد دل البحث على أنه اذا كان غذاء الكتاكيت خاليـا من هـذا الفيتامين أو أنه يحتوى على جزء قليل منه فما لا شك فيه أنها تصاب بمرض لين العظام الذى من أهم صفاته اضطراب نمو الجسم وعدم قدرته على الاستفادة من الأملاح الجيرية أو خزنها أو استعمالها لتقوية العظام وصلابتها فينشأ عن ذلك رداءة التكوين من لين العظام والتوائها .

ولا يفيـد إعطاء الكتاكيت كمية كبيرة من أملاح الجير مع الغـذاء اذا لم يكن ذلك مقرونا بتعريضها لأشـعة الشمس مـدّة كافية أو لأشعة صناعية تقوم مقـام الأشعة الموجودة فيها كالأشعة فوق البنفسجية .

ولا يخفى أن مرض الكساح يصيب عادة الكتاكيت فى أول نموها ولكن قد يصاب به الدجاج الكبير البيّاض إذا لم يعط الأغذية المحتوية على مقدار كاف من الفيتامين ، لأن الدجاجة البيّاضـة لا بد لها من استهلاك الأملاح الجيرية المحفوظـة فى جسمها لتكوين قشرة البيض ، فاذا لم تعوّض بأملاح جيرية تحل محل المستهلك فى تكوين البيض نشأ عن ذلك اسـتعمال الأملاح الجيرية الداخلة فى تركيب العظام فتصاب الدجاجة بلين العظام ، واعـل أكبر دليل على ما تقـدّم هو ما نشاهده من تقويس عظم (القص) الصدر فى بعض الدجاج البيّاض والتوائه .

ومن خواص هذا الفيتامين أنه لا يتغير من تأثير الحرارة أو أثناء الطبخ .

فيتامين (ى)

المضـاد للعقـــم

لهذا النوع من الفيتامين علاقة وثيقة بأعضاء التناسل فى كل من النوعين الذكر والأنثى . ولكنه يفيد بصفة خاصة الذكور أو (الديوك) .

وقد ثبت أن قـلة وجوده فى الغـذاء يحدث العقم ، وهو يوجد عادة بكثرة فى النباتات وفى أجنة الحبوب واللبن . وهو لا يتأثر من الحرارة ولا يتلف عند الطبخ .

والآن وقد انتهينا من شرح الفيتامينات وفوائدها وتأثيرها فى الجسم فاننا نورد لك ملخصا يساعدك على فهمها .

ملخص — بفـوائد الفيتاميـنات

نوع الفيتامين	أين يوجـد	صـفاته	ما يترتب على قلة وجوده فى الغذاء
(ا) المضاد للعدوى والمضاد للرمد الجاف	فى زيت السمك والخضروات والجزر والزبدة والقشدة والكبد والكلى	يقاوم الحرارة ولا يتلف من تأثير الطبخ العادى	يضعف قـوّة مقاومة الجسم لعـدوى الأمراض . يؤخر نمو الجسم . يعرض الحيـوان للاصابة بالرمد الجاف
(ب) مضاد لتهيج الأعصاب ومضاد لمرض برى برى أو خشونة الجلد (داء البلاجرا)	فى الخمائر وأجنة القمح والكبد وزلال البيض وصـفاره واللبن والكلى	يتلف من تأثير الحرارة مع القلويات ، ولكنه لا يتأثر من الحرارة فى وسط حمضى أو متعادل	وقوف النمو أو بطؤه . فقـد الشهية واضطراب الجهاز الهضمى — فقـد التوازن والاضطراب العصبى (برى برى) الضعف وخفة الوزن
(ث) المضاد لداء الاسقربوط	فى عصارة الليمون والبرتقال والنباتات الخضراء وعصارة الفاكهة	يتلف من تأثير الحرارة مع القلويات	داء الاسقربوط
(د) المضاد للكساح	زيت السمك وتعريض الجلد لأشعة الشمس أو الأشعة فوق البنفسجية	لا يتأثر من الحرارة أو الطبخ	لين العظام — تلف الأسنان — اضطراب الجسم وعدم قدرته على امتصاص الفسفور والجير
(ى) المضاد للعقـم	فى أجنـة القمـح والحبـوب والخضروات واللبن	لا يتأثر من الحرارة أو الطبخ	عدم التناسل — اضطراب الحيض

الأملاح المعدنيـــة

يحتاج جسم الطير إلى أملاح غير عضوية لنمو عظامه، وتقوية أعضائه، ومدّه بالمواد اللازمة للعصارات المختلفـة وتكوين البيض وغير ذلك، فاذا لم يكن غذاؤه محتويا على الأملاح الضرورية نشأ عن ذلك ضعفه وهزاله وأصبح عرضة للأمراض المختلفـــة .

فأملاح الجير والفوسفور والمـاغنسيوم واليود كلها لازمة لتكوين العظام فى صغار الطير — وتلزم أملاح الجير للفراخ البيّاضة لتكوين قشرة البيض وهى ضرورية للدم لتساعده على التجمد عند اللزوم فضلا عن أنها تدخل فى تركيب زلال البيض .

أما أملاح الفوسـفور فهى لازمـة لتكوين مح البيض — ولعـل ملح الطعام هو أهم الأملاح اللازمة للجسم لضرورة لزومه فى تركيب أغلب العصارات والإفرازات وفى تكوين الأنسجة الناشئة وتقويتها .

وتلزم أملاح الكبريت والسليكون لتكوين الريش . أما أملاح الحـديد فهى لازمة لتكوين الدم .

وبالجملة فإن الأملاح المعدنية ليست ضرورية فقط لتساعد فى تكوين الأنسجة الناشئة وتقويتها بل هى تساعد على الهضم والامتصاص والإفراز .

ومن الحقائق الثابتة أن الطير يمكنه أن يعيش بدون طعام مدّة من الزمن أطول مما لو لم يمدّ بالأملاح اللازمة . وهذا يدلك على أهمية الأملاح لجسم الطير .

وقد يصاب الطير بأمراض مختلفة تبعا لقلة بعض الأملاح فى غذائه أو لعدم وجودها كلية، فمرض الكساح ينشأ غالبا من قلة أملاح الجير فى الطعام، ويحدث فقر الدم عن قلة أملاح الحديد، ويحصل عسر الهضم من قلة ملح الطعام .

لاشك أن جزءا من الأملاح المعدنيـة اللازمة لغـذاء الطيور كأملاح الصودا والجير والفوسفور والحديد موجودة بطبعها فى الحبوب ولكنها بكميات قليلة لاتفى

باحتياجات جسم الطير من حيث تغذية عظامه ونموها وتكوين قشر البيض فيمكن الحصول على الأملاح الناقصة بسهولة وبأرخص ثمن . مثال ذلك : يمكن الحصول على أملاح الصوديوم من كلورور الصوديوم (ملح الطعام) وعلى الجير من مسحوق (الجيارة) ومسحوق المحار كقشر أم الخلول والجندوفلى أو الرخام . وأملاح الفوسفور من مسحوق العظام أو نخاعها .

وبمناسبة (ملح الطعام) نريد هنا أن نبين لمربى الطيور أن هذا الملح ضرورى للدجاج بنسبة $\frac{1}{4}$ الى $\frac{1}{2}$ ٪ (ربع إلى نصف فى المـائة) فى الغذاء المخلوط، لأنه ينبه شهوتها للطعام ويساعد على الهضم وتحتاج إليه العصارات المختلفـة فى الجسم . أما الفكرة القديمة السائدة بأن الملح سام للطيور فهى فكرة خرافية، لأن ملح الطعام ككل الأمـلاح الأخرى لا تتسمم منه الطيور إلا اذا أعطى لهـا بمقـدار كبير وخصوصا اذا لم يكن ماء الشرب كافيا أمامها .

أما العظام الحديثـة (الطازجة) فهى أحسن مورد للجير والفوسفور اللازمين لنمو الطير ولزيادة محصول البيض، ولكن الصعوبة فى هرسها وتكسيرها وتوزيعها على الطيور، فإذا أمكن التغلب على ذلك فهى غذاء مفيد .

ويضاف ملح كربونات الجير المتحصل من طحن الجيارة أو الرخام الى علف الطير بنسبة ١ أو ٢ ٪ .

ولقد قيـل أن جريش الفحم البلدى يفيد فى تنظيم حركة الأمعاء ولكنه ليس ضروريا .

فوائد أملاح اليود فى تغذية الطيور

للغدة الدرقية[1] أهمية عظمى فى التأثير على نمو الطيور وتنظيم حركة أعضاء الجسم ومدّها بالنشاط والقوة .

(١) توجد الغدة الدرقية فى الدجاج فى الجزء الأعلى من الرقبة تحت الرأس بقليل .

وبما أن فعل هذه الغدة يتوقف على مقدار ما تفرزه من المادة اليودية، فقد جرب بعض العلماء إعطاء الدجاج أملاح اليود، أو اليود المعدنى فكانت النتائج عظيمة جدا نذكر منها :

(أولا) إن الغدة الدرقيـة فى الطيور تنمو نموّا مضطردا ويزداد عصيرها، فاذا بلغت الدجاجة البلوغ الجنسى وبدأت فى وضع البيض استهلكت جزءا كبيرا من اليود المخزون فى جسمها لدخوله فى تكوين البيضة، وما دامت الغدة الدرقية نامية وافرة فهى العامل الوحيد الذى يمكنه أن يمدّ الدجاجة فى هذا الوقت باليود اللازم .

(ثانيا) ان اليود عامل أساسى فى حالة النمو الطبيعى للطيور حيث يساعد على امتصاص المواد الغذائية الهامة اللازمة لنمو الجسم كالبروتين والفوسفور وأملاح الجير (الكالسيوم) .

(ثالثا) إن لليود تأثير خاص فى حفظ نعومة الجلد وسلامته ونمو الريش وجودته كما أن له تأثير هام على الأجهزة التناسلية وخصوصا فى الأنثى .

(رابعا) وأخيرا فان اليود ينفع الجسم فى مقاومة الأمراض الميكروبية وسمومها . لذلك أدخلته معظم الأمم الأوروبية فى أغذية الطيور .

وقد اتضح أن الغذاء الخالى من اليود أو المحتوى على مقدار قليل غير كاف منه يؤثر فى صحة الطيور ويسبب لها الضعف وقلة النشاط .

وقد عالجوا مسألة قلة وجود اليود فى غذاء الطيور باعطائها مسحوق السمك أو مطحون المحار مع الغذاء لاحتوائها على كمية كافية من أملاح اليود .

الماء وفوائده

الماء كغذاء للجسم هو من أهم المواد الضرورية له فهو لازم لتكوين الأنسجة الناشئة، ولمدّ الأعضاء بما يلزمها لتكوين العصارات والإفرازات . وهو ضرورى

للهضم والتنفس وتكوين البيض، وبالجملة فالطير لا يمكنه أن يعيش من غير الماء؛ فمن الضرورى أن يكون ماء الشرب كافيا وموجودا أمامها وخصوصا إذا كان الدجاج بيّاضا لأنه يميل إلى شرب الماء بكثرة خصوصا فى زمن الحرّ فضلا عن ضرورة الماء لتكوين البيضه فإنها تحتوى على أكثر من نصفها ماء ٦٥,٥ ٪ ولا يفوتك أن قلة الماء أو عدم كفايته يؤخر أو يعطل محصول البيض .

الحصا

ليس الحصا غذاء ولكنه من ألزم ما يلزم للطيور فيجب إمدادها به فى كل آن لكى تتناوله وتستعين به على طحن غذائها فى معدتها، والحصا الصلب كحصا الجرانيت والصوان مثلا أفيد للطيور من الحصا اللين كالحصا الجيرى المتخلف من الحجارة، على أنه عند الضرورة لا بأس به، وعلى كل حال يجب أن يوضع الحصا فى إناء متسع أمام الدجاج أو ينشر على الأرض فى مأواها حتى تتناول منه ما يلزمها دون انقطاع فيساعدها على هرس الغذاء وهضمه . أنظر (شكل ٨) وهو صندوق خاص لوضع الحصا وجريش المحار .



(شكل ٨) صندوق صغير ذو عينان — إحداهما تملأ بجريش المحار
والأخرى بالحصا ويعلق على بعد ٢٠ سنتيمترا من الأرض ليكون فى متناول الدجاج البيّاض

الطريقة العملية لتغذية الطيور

إن الدجاج بطبعه من آكلى الحبوب والحشرات، فالحبوب اذًا هى من المواد الأساسية فى تغذيته، ولا يمكن تفضيل حبوب على أخرى لأنها كلها سواء ما دامت تحتوى على المواد المغذية المطلوبة لتغذية الطير فالمسألة هى اذًا الحصول

على أحسن النتائج من التغذية بأقل النفقات و بصرف النظر عن نوع الحبوب التى تعطى للطيور . مثال ذلك : اذا كان بعض الناس يطعمون طيورهم حب الأذرة لرخص ثمنـه فى جهتهم ولكثرته عندهم فإن البعض الآخر يرى أن يغـذى دجاجه بحب القمح لأنه أرخص فى منطقتهم بينما آخرون يفضـلون إطعام طيورهم حب الشعير مثلا وهكذا .

و بالرغم من أن الحبوب هى الغذاء الأساسى للطيور فإن التغذية بها لا تعدّ تامة ما لم يساعدها غذاء يحتوى على المواد اللازمـة للجسم كالفيتامينات والمواد البروتينية والأملاح المعدنية والمـاء .

لذلك يجب أن تطعم الطيور ما يسمى (غذاء إضافى) يكون محتويا على المواد المتقدّم ذكرها كما هو مبين فيما بعد .

طريقة إطعام الحبوب

يستحسن دائمـا أن يكون إطعـام الطيور من خليط من حبوب متنوعة لأن ذلك يساعد على تنويع الطعم و يدعو إلى زيادة الإقبال على أكلها فتستفيد الطيور صحة ونشاطا ، ومع ذلك فليس من المحتم تغـذية الطيور على خليط من الحبـوب إذا لم تساعد الظروف فقد ثبت أنه يمكن تربية الدجاج والحصول منها على محصول جيد من البيض من تغذيتها بنوع واحد من الحبوب مصحوب ببعض (الأكلات الاضافية) كما تقدّم .

والآن نقول كلمة مختصرة عن أنواع الحبوب المستعملة فى مصر .

الشـــــعير

حب الشعير من أحسن الأغذية للدجاج وخصوصا اذا كان ثمنه رخيصا وليس فيه من عيب سوى أن طعمه ليس لذيذا كطعم الحبوب الأخرى ، فالطيور التى اعتادت أن تأكل حب الأذرة والقمح وغيرها يصعب تعويدها على التقاط حب

الشـعير ، على أنها اذا عوّدت على تنـاول الشعير وهى صغيرة فانها تحبه وتأكل منه بقدرما تأكل من أى نوع آخر من الحبوب .

و يمكن استعمال حب الشعير كاملا للدجاج وهى فى سن شهر ونصف أو شهرين ، ولقـد دلت التجارب الحديثة أنهم حصـلوا على أحسن النتائج من استعمال الشعير كغذاء للطيور فى الجهات التى يربونها فيها بكثرة .

وطريقة تعويد الدجاج الكبير على تنـاول حب الشـعير هو أن يغمر الحب فى المـاء حتى ينبت ويلين ثم يلقى للطيور فتتناوله بشهوة عظيمة .

أما الشـعير المهروس (المدشوش) فلا يمتاز بشىء عن حب الشـعير الكامل وقد يقل طعمه فضـلا عما تتكبده من مصاريف دشه بلا موجب وتقدّر المواد المغذية فى الشـعير بنحو ٦٤ رطلا فى كل ١٠٠ رطل منه ونسبته الغذائيـة هى ١ : ٩,٢٥ فاذا أعطى مع حبوب أخرى كالقمح أو مع الردّة أفاد الدجاج فائدة عظيمة ، غير أنه لا يجوز الإكثار منه لئلا يحدث عسر الهضم .

القمـــــح

القمح من الحبوب الثمينة لتغـذية الدجاج نظرا لطعمه اللذيذ وسهولة هضمه كما يستدل على ذلك من ميل الدجاج لأكله بشراهة وشهوة عظيمة ، وليس فيـه من عيب سوى غلو ثمنه وهذا ما يحول دون شيوع استعماله .

وقد ظهر من التحليل أن كل ١٠٠ رطل من القمح يحتوى على ٧٢ رطلا من المواد المغذية ، والواقع أن غذاء الطيور يجب أن يكون محتويا على قليل من القمح .

وليس هناك أى فائدة من هرس الحبوب للطيور لأنه ثبت أنها تفقد بهذه العملية جزءا كبيرا من المواد المغذية الموجودة فيها ، لذلك يحسن إعطاء الطيور الحبوب كاملة إلا فى بعض أحوال استثنائية . وسواء كان القمح حبوبا أو مدشوشا فهو أفضل أنواع الأغذية بلا جدال إذ أن نسبة المواد الغذائية فيـه ، هى ١ : ٦ وهى نسبة

جيدة . واذا فصلت أجزاؤه بواسطة الطحن أمكن تكوين أغذية بسيطة من هـذه الأجزاء واذا استثنينا النشاء نحصل من طحين القمح على :

(١) السنّ الناعم ويحتوى على جيلوتين، وفوسفات الجير .

(٢) السنّ الخشن يشابه الناعم لونا ولكنه أقل منه احتواء على فوسفات الجير.

(٣) النخالة الناعمة وتحتوى على جيلوتين، وسيليكا .

(٤) النخالة الخشنة وهى تشبه الناعمة إلا أن مقدار السيليكا فيها قليل .

وجميع هذه الأجزاء تصلح غذاءا جيدا للطيور .

الأذرة

ان حب الأذرة محبوب جدا عند الدجاج وهى تأكله بشراهة وشهوة عظيمة ولعل ذلك لاحتوائه على مقدار من المواد الدهنية أكثر منها فى الحبوب الأخرى ، والواقع أن حب الأذرة يسمن الدجاج ويدفئه ويجعل لحمه لذيذا ، وأجود الحب ما كان لونه أبيض ضاربا الى الصفرة ممتلئا ذا رائحة مقبولة جافا خاليا من الحشرات والسوس والطين .

والنسبة الغذائيـة فى الأذرة هى ١ : ١١¼ فيجب أن يعطى معها حبـوب أخرى تحتوى على مواد زلالية لتكون النسبة ١ : ٦

ويوجد منه نوعان: نوع مستدير، ونوع مفرطح عريض . والدجاج يفضل الأول لسهولة تناوله ، وعلى كل حال يجب أن تتناول الطيور التى تطعم أذرة غذاء إضافيا يحتوى على الخضروات والحشائش . أنظر (الغذاء الاضافى فيما بعد) ويجب الحذر من الافراط فى إعطاء الذرة لأنها تسمن الطيور وتعوقها عن البيض .

الأرز

يمكن تغـذية الطيور على حب الأرز بنجاح ، غير أنه لا يجوز اسـتعمال النوع الجيـد لأنه غالى الثمن كثير التكاليف ، ولكن المستعمل للدجاج هو كسر الرز

ومتخلفاته لأن ثمنـه رخيص معقول . والطيور تميل اليـه وتأكله بفـرح زائد .

ويحسن أن يعطى الرز للكتاكيت مصحوبا بحبوب أخرى كالقمح والشعير وغذاء إضافى لكى يفيدها أما إعطاء الرز للطيور صرفا فهو لا يفيدها .

العـــدس

المستعمل منه (سنّ العدس) وهـذا يخلط مع الأغذية الأخرى ، وهو قليل الاستعمال ولكنه مغذ للدجاج .

الذرة الرفيعـة

نسبتها الغذائية ١ : ٨ فاذا خلطت مع القمح بنسبة جزء من القمح الى ٦ أجزاء من الذرة كوّنت غذاء جيدا للدجاج .

القـرطـم

يمكننا القول أن القرطم يحتوى على غذاء كامل إلا أن قشوره كثيرة وهو يحتوى على نسبة غذائية ١ : ٦½ ويستعمل بعد طحنه غذاء لتسمين الطيور وهو أحسن غذاء للكتاكيت ويعطى حبوبا كاملة للببغاء والدرّة وما شاكلها .

وبذر الكتان ، وبذور عباد الشمس، وحب البسلة، والأرز المسلوق، كلها طعام جيد للطيور . أما الأرز العادى فقد تقدّم الكلام عليه .

ولا يجوز إعطاء الطيور الفول إلا فى حالات استثنائية محدودة جدّا .

الغـذاء الإضافى

يجب أن لا يقتصر غذاء الطيور على الحبوب صرفا لأن هذا يعدّ غذاء ناقصا، ولسدّ هذا النقص يجب أن تطعم الطيور ما يسمى (غذاء اضافى) يحتوى على المواد الضرورية الغير موجودة أو الناقصة فى الحبوب مثل الفيتامينات ، والمواد البروتينية (الزلالية) والأملاح المعدنية وغير ذلك كما هو مبين فيما يلى :

والأغذية الإضافية متنوعة ونحن نذكرها هنا ، وعليك أن تختار منهـا ما يوافق مصلحتك وفائدة الدجاج واضعا نصب عينيك دائما قيمة الثمن والمصاريف وسهولة الحصول عليها ونحو ذلك .

اللبن

اللبن سواء كان حليبا أو لبنا فرزا أو حامضا (رايبا)، فهو غذاء جيد للطيور، وقد دلت التجارب على أنه يمكن الحصول على محصول جيد من البيض باستعمال اللبن كغذاء إضافى للحبوب مع قليل من الخضروات والحشائش .

ويشترط عند تقديم اللبن للدجاج أن يمنع عنها الماء كلية . أما اللبن الواجب استعماله فهو النوع المنزوع منه الزبدة (لبن فرز) لأن اللبن الحليب المحتوى على الزبد غالى الثمن ويكلف كثيرا اذا أريد إطعامه للدجاج لذلك نضرب صفحا عنه هنا .

وبما أن الدجاج يحب اللبن ويميل اليه ميلا شديدا فيجب استعمال اللبن الرخيص الثمن ، ونقصد بذلك أن لا يزيد ثمن الرطل منه عن مليم واحد .

ولا تظن أن هناك فرق عظيم بين تغذية الطيور باللبن الحليب واللبن المنزوع منه الزبد ، أو اللبن الرايب المتخمر ، كلا فان الفرق فى التغذية يكاد لا يذكر ، وذلك لأنه بالرغم من الطرق الحديثة المستعملة فى استخراج الزبد من اللبن فان هذه الطرق لم تمس بحال محتويات اللبن الأخرى وهى المواد المغذية والأملاح المفيدة .

ويشترط عند إعطاء اللبن للطيور أن تتعود على نوع واحد منه ، فإما أن تعطى اللبن المنزوع منه الزبد باستمرار أو اللبن الرايب الحمضى باستمرار ، لأن التغيير وعدم الاستمرار على نوع واحد يسبب لها عسر الهضم والإسهال المضعف ، وليس له مبرر ما دامت التغذية واحدة بأيهما .

ويفضل بعض الناس اللبن الحمضى على اللبن الفرز بزعم أنه أكثر تغذية للطيور ولكن هذا الزعم باطل وكل ما فى الأمر أن اللبن المتخمر يحتوى طبعا على حامض

اللبنيك وهذا له قيمته فى وقاية الطيور من الإصابة بمرض (الكوكسيد يوسس) وقد يشفى المصاب منها به .

ولكن يمكن الحصول على حامض اللبنيك أيضا من إعطاء اللبن الفرز، ذلك أن الدجاج إذا شربه تخمر فى أمعائه ونشأ عن هذا التخمير وجود حامض اللبنيك المتقدم ذكره .

استعمال الدم فى تغذية الطيور

لا يجب استعمال الدم سواء كان سائلا أو مجففا فى تغذية الطيور لأنه فضلا عن رداءة طعمه فانه عسر الهضم وفائدته الغذائية قليلة ، ولقد أثبت ذلك مستر (توماس ليفرمان) فى مؤتمر الدواجن العالمى الحادى عشر سنة ١٩٣٠ ، لذلك يجب تجنب إعطاء الدم للطيور مخلوطا مع غذائها والاكتفاء باستعمال بروتينات أخرى كاللحوم والأسماك المجففة .

مطحون السمك

مطحون السمك هو المحصول الجاف المتخلف من السمك المجفف بأكمله كالسمك المسمى كلب البحر وغيره ، أو من المحصولات المتجمعة فى وكالات السمك الكبيرة .

وتشبه المواد الزلالية التى فى السمك مثيلاتها الموجودة فى اللحم المجفف ، ولكنه نظرا لأن تحضير محصول السمك لا يحتاج لدرجة حرارة عالية كما تحتاج اللحوم لتجفيفها فان طعمها ألذ وهضمها أسهل .

ويحتوى كل مائة جزء من السمك المجفف على ٦٠ الى ٧٠ جزءا من المواد البروتينية المغذية .

واذا لم يحتوى السمك المجفف على أكثر من ٤ ٪ أو ٥ ٪ من الزيوت فانه حتى ولو أعطى للطيور بمقادير كبيرة لا يحصل منه رائحة السمك فى البيض أو اللحم .

وفوق ما تقدّم فان مطحون السمك يحتوى على مقدار كاف من اليود وهو لازم جدا للطيور، ومادة أخرى تسمى (ليسثين) وهى ذات أهمية كبرى فى تكوين البيض .

اللحم المجفف

هو غذاء جيد للطيور اذا صنع وجفف حسب الأصول العلمية ولكن أغلب الموجود منه فى الأسواق قد عرض لدرجة حرارة عالية لتنشيفه وطبخه فتلفت بعض المواد المغذية فيه وصار عسر الهضم ، على أنه يوجد أنواع جيدة يمكن الحصول عليها من المحلات الموثوق بها . انظر (صفحة ٩٧) ويعطى للدجاج مخلوطا مع باقى مواد الخلطة كما هو مبين فى باب تغذية الطيور عمليا .

اللحم الطرى

تغذية الطيور باللحم الطرى الرخيص الثمن كلحم الخيول مفيد جدا، ولكنه نظرا لصعوبة الحصول على لحم طرى فى هذا القطر بثمن رخيص ، فانه يحسن تجنب استعماله ، وذلك خوفا من أن يكون اللحم الطرى فاسدا فيضر الدجاج ويؤثر على صحته . هذا فضلا عن التعب وصعوبة تقسيم وتقطيع اللحم قطعا صغيرة بكميات وافرة لعدد كبير من الدجاج .

بزر الكتان

يحتوى حب بزر الكتان على ٣٧٪ من المواد الدهنية وأجوده ما كان لونه أحمر قاتما غليظا لماعا مقبول الرائحة خاليا من حبوب الخردل التى تخالطه عادة وهو غذاء جيد للطيور ويحتوى على مواد بروتينية وزيتية وبما أنه يحدث لينا فى الطيور فيجب أن يخلط لها مع الغذاء بنسبة ٥٪ .

وعلى كل حال فبزر الكتان ليس من الحبوب الرخيصة حتى يمكن تعميم استعماله لتربية الدجاج ولذلك يحسن استعماله فقط عند الضرورة .

الردّة — النخالة

هى قشور حب الحنطة بعد طحنها وتشتمل على قليل من الدقيق وهى سريعة الامتصاص للغازات فلا يجب استعمالها إلا جديدة ، ومنها الردّة الناعمة والردّة الخشنة .

وللردّة شهرة واسعة (بغير حق) فى أنها غذاء جيد للطيور .

وأنواع الردّة قليلة المواد البروتينية فهى لا تكفى بمفردها أن تكون غذاء إضافيا، وفضلا عن ذلك فان الردّة تحتوى بنوع خاص على كمية كبيرة من النشويات (الكربوايدرات) يسمى بنتوسانز (Pentosans) وهذا لاتهضمه الطيور .

وهناك عقيدة عامة أن الردّة ضرورية للطيور، وهى مسألة غير صحيحة، لأنها لا تحتوى على شىء مهم لا يوجد فى حب القمح نفسه ، واذا كانت الردّة تعمل لينا خفيفا للطيور فانه يمكن الحصول على ذلك من غذاء أكثر فائدة واستعماله محققا كبزر الكتان .

الخضار

نقصد بالخضار كل ما هو نبات أخضر يمكن للطيور أن تأكله كالبرسيم وورق الخس والكراث والخيار وقشر البطيخ وأوراق الكرنب والجزر الأصفر والفجل وغيرها .

وقد سبق أن قلنا أن الخضراوات أحسن مورد للفيتامين (أ) الذى يقى الطيور شر الأمراض الخطره . لذلك يحسن أن يعطى لها الخضراوات يوميا بنظام وبكميات كافية . ومعنى ذلك أن كل ١٠٠ دجاجة يلزم لها ٥ أرطال من الخضر يوميا ، ولا يجب الاسراف فى الخضراوات أكثر من اللازم اتكالا على أنها غذاء مفيد لأن ثمنها لا يعادل قيمتها فضلا عن أن كثرة الخضراوات تجعل مح البيض ضاربا الى السمرة .

وقد عملت أبحاث عدّة على كمية الفيتامين (ا) الموجود فى أنواع الخضراوات فاتضح أنه لا يوجد فرق يذكر بينهما ، لذلك ننصح بأن يعطى للطيور أى خضار يمكن الحصول عليه تبعا للفصل السنوى .

زيت السمك

يعطى زيت السمك كغذاء إضافى للكتاكيت بين سنّ شهر ونصف إلى شهرين فهو يفيدها ويقويها ويساعد على نموّها .

ويضاف للغذاء بنسبة نصف فى المائة . وزيت السمك التجارى كاف جدا لاستعماله للطيور .

ولا يجوز إعطاء الطيور المعدّة للذبح زيت السمك لأنه يجعل لحمها رائحة السمك .

تغذية الكتاكيت

يجب شدّة الاعتناء فى تغذية الكتاكيت الفقس فلا يجوز إطعامها قبل مرور يومين على خروجها من البيض (فقسها) . كذلك لا يجوز أن يؤجل إطعامها الى أكثر من ذلك لأنه يضرها ، ويحسن إعطاءها ماء دافئا قبل إطعامها وهى طريقة عملية مستحسنة وخصوصا فى فصل الصيف . ويوجد عدّة طرق للبدء فى تغذية الكتاكيت فبينما يبتدئ بعض مربى الطيور بتغذية الكتاكيت على الحبوب صرفا مدّة الأسبوع الأول فان البعض الآخر يفضل أن تطعم الكتاكيت على الحبوب المكسرة والخلطة والفيتامين الاضافى من أوّل الأمر .

والطريقة العملية المستحسنة هى أن يضاف الحب الى الخلطة ، ويعمل منه غذاء يوضع أمام الكتاكيت طول الوقت لمدّة العشرة أيام الأولى وبعد ذلك تطعم الكتاكيت الحبوب منفصلة عن الخلطة وهذه الطريقة تعطى الفرصة للكتاكيت الصغيرة الضعيفة لتتناول من الغذاء الجيد ما يغذيها من أوّل الأمر .

الخلطة تكون من ذرة صفراء مطحونة ٨٠ جزء وا لبوب تكون مكسرة من قمح وأذرة وشعير .

ردّة ناعمة ... ... ٢٠ جزء .

مطحون حجر الجير ... ... ٥ أجزاء .

ويعطى لبن الفرز للشرب دون الماء .

ويجب أن تطعم الكتاكيت النباتات الخضراء كالبرسيم المقصوص ولو مرّة واحدة على الأقل فى اليوم حتى تحصل على كمية من الفيتامين (ا) الضرورى لنمو أجسامها وعلى كل حال يحسن أن تكون نسبة ما تستهلكه الكتاكيت من النبات الأخضر الى العلف الجاف كنسبة ١ من الأول الى ٤ من الثانى وزنا بوزن .

وقد ظهر بصفة عامة انه من الضرورى إطعام الكتاكيت كميات قليلة من الغذاء ولكن على دفعات متكررة . أى نحو ٦ مرات فى اليوم بين كل مرة وأخرى نحو ساعتين .

ويرى بعض مربى الطيور إنه اذا أعطيت الحبوب للكتاكيت بكميات قليلة (بمعنى أن يقدّم لها ما يمكن أن تأكله فى مسافة ١٠ دقائق الى ١٢ دقيقة) بحيث لا تترك وراءها شيئا نهى طريقة جيدة تجعل الكتاكيت يشتهون الغذاء دائما . ولو استعملت هذه الطريقة فى التغذية بالدقة والنظام كما يجب لأتت بأحسن النتائج فى التربية .

ورأى أنه من المستحسن لقليلى التجارب فى تربية الطيور وتغذيتها أن يتركوا الخلطة الجافة أمام الكتاكيت طول الوقت وأن يطعموها الحبوب بكميات قليلة ثلاث أو أربع مرات يوميا . ذلك لأن الكتاكيت والدجاج فى جميع أعماره يفضل الحبوب ولا يأكل من (الخلطة) إلا عند الضرورة لسدّ جوعه . فتعطى الخلطة فى الساعة ٧ و ١١ و ٣ وتعطى الحبوب المكسرة فى الساعة ٩ والساعة ١ والساعة ٥

أما عن مقدار الغـذاء الذى يعطى للكتاكيت فى أعمـارها المختلفـة فلا يمكن تحديدها بالضبط لأن ذلك يختلف باختلاف نوع الكتاكيت وحالة الجو وطريقة التربية . مثال ذلك : أن الكتاكيت المحبوسة لا تأكل بقدر ما تأكل أمثالهـا المتمتعة بتمام الحرية .

وبناء على ما تقدّم نقول أن التغذية الصحيحة (للكتاكيت تتوقف على حسن التمييز الشخصى لأنه لا توجد قاعدة معروفة يمكن عند وصفها أن تفى بالغرض المقصود فى هـذا الموضوع المتشعب كثير الاحتمالات . ويفضـل تقديم الغذاء للكتاكيت قبل تقديم المـاء لأنه اذا قدّم لها المـاء أوّلا قبـل الأكل فانها تشرب منه كمية وافرة تمنعها من أن تتغذى الغذاء الكافى لنموها .

وعلى كل حال فكل ما يمكن أن نقوله هو أن تطعم الكتاكيت الحبوب المكسرة (والخلطـة) بمقـادير متساوية فى الشهرين الأولين ، ومع ذلك لا يمكن السير على هـذه القاعدة بالضبط لأنه لسبب من الأسـباب يجوز أن يزاد مقدار الحبوب عن (الخلطة) أو بالعكس فالمسألة متروكة لحسن تقدير المربى والغرض كله أن تبقى الكتاكيت فى صحة ونشاط . ومما يساعد الكتاكيت على اكتساب القوة هو نثر الحبوب فى الأرض ولو مرة فى اليوم فتضطر الكتاكيت للبحث عنهـا بنبش الأرض بأرجلها يمينا وشمالا فتقوى صحتها وعضلاتها .

وبينما يعطى الحب مكسرا للكتاكيت فى أثناء الأسـبوعين أو الثلاث أسابيع الأولى ثلاث أو أربع مرات يوميا فان الحبوب التـامة يجب أن تعطى لهـا بعد ذلك مرة فى الصباح وأخرى فى المساء ثم تعلف (بالخلطة) والحبوب بمقادير متساوية كما تقدّم حتى يصل عمرها شهرين فيقلل مقدار (الخلطة) ويزاد مقـدار الحبوب حتى اذا وصلت الكتاكيت الى سنّ أربعة شهور أو خمسـة فتعطى لهـا الحبوب بمقدار الثلثاى والثلث من الخلطة .

ولا تنس مطلقا أن كل هـذا غير (الغـذاء الإضافى) المكوّن من البرسيم أو النباتات الأخرى .

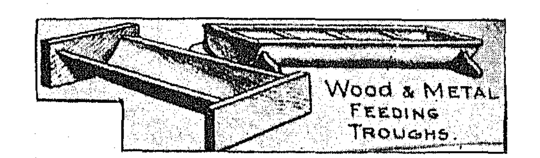
ومتى وصل عمر الكتاكيت الى الشهر الرابع يحسن بالمربى أن ينتقى الكتاكيت الصحيحة القوية ويضعهـا فى معزل عن باقى الكتاكيت الضعيفة البطيئة النمو — ويطعم كل نوع على حدة حسب حالته .

أما الكتاكيت الصحيحة فيستمر على اعطائهـا الحبوب والغـذاء الأخضر الاضافى حتى تنمو بسرعة وتتهيأ للبيض .

وأما الكتاكيت الضعيفة فيعتنى بها وينوّع لها الغذاء من آن لآخر حتى تقوى وتترعرع بسرعة . ويجب التخلص من الكتاكيت الرديئة النمو أو المصابة بعاهات مســتديمة .

ولا يحسن إطعام الفراخ الذّرة صرفا فى هذا السنّ (سنّ السبعة أو الثمانية أشهر) فقد ثبت أن الذّرة لوحدها تؤخر النمو الجنسى وتؤخر بلوغ الدجاجة فى الوقت الذى يجب فيه أن تنمو بسرعة استعدادا للبيض .

وقد قدّروا ما تحتاجه الدجاجة من الغذاء ابتداءا من أوّل نشأتهـا كتكوتا الى أن تبيض فوجدوا أنهـا تحتاج الى ٢٠ رطلا من الحبوب و ٨ أرطال من الخلطة وذلك غير الغذاء الاضافى .



(شــكل ٩)
(نماذج من حوض من الخشب أو الزنك لاستعماله فى تغذية الطيور)

تغذية الدجاج البياض

متى وصلت الدجاجة الى سنّ سبعة أو ثمانية أشهر تكون قاربت البلوغ فيجب على مربى الطيور أن ينتخب الدجاج النامى القوى السليم ويعزله عن الدجاج

الضعيف للعناية به بصفة خاصة . ويبدأ بتغذية الدجاج البالغ المنظور أن يبيض على غذاء مكوّن من الحبوب (والخلطة) بمقدار النصف من كل نوع . فلا يمضى أسبوعان على ذلك حتى تبدأ الفراخ بالبيض . ويجب تنظيم الغذاء للدجاج البيّاض باستمرار مدّة سنة من تاريخ ابتدائها فى البيض بمعنى أنه يزاد الغذاء أو يقلل تبعا للحصول حتى لا تفقد الدجاجة من وزنها ويقل بيضها وقد ينقطع .

وقد قدّر ما يلزم لكل مائة دجاجة بياضة ١٠ أرطال من الحبوب ومثلها من الخلطة .

ويجب على مربى الدجاج أن يزن بعضا من الدجاج البياض من آن لآخر لكى يعرف إذا كانت الدجاجة تفقد من وزنها بسبب كثرة البيض وعدم كفاية الغذاء . فاذا اتضح له ذلك يجب أن يزيد من مقدار الحبوب ويقلل من مقدار (الخلطة).

أما إذا كان محصول البيض قليل وتشاهد الدجاجة البيّاضة كسولة عديمة النشاط فيقلل مقدار الحبوب وتزاد (الخلطة) وهى طريقة تساعد على تنبيه الجهاز التناسلى والاكثار من محصول البيض .

ولا يفوتك تنظيم مواعيد الغذاء والاعتناء بالطيور وملاحظتها من الأمور الأساسية لنجاح تربيتها والحصول على محصول جيد منها وكل إهمال أو عدم اعتناء بها يقابله نقص فى محصول بيضها ويعرّضها للضعف والأمراض المختلفة .

مثال ذلك : يجب أن تطعم الطيور كما يأتى :

فى الصباح (الحبوب) — يجب أن يكون الفطور مركبا من الحبوب كالقمح والشعير يوما والذرة الرفيعة فى اليوم التالى، وهكذا تغير الحبوب كل يوم من جديد فتجد الطيور فى ذلك تنويعا ولذة عظيمة . وعلى كل حال فالفرخة البلدى تحتاج الى أوقية ونصف من الحبوب أما الفراخ الغربية الكبيرة الحجم فتحتاج الى أوقيتين .

فى الظهر (الخضار) — اذا أطلقت الطيور لترعى فى حقل خضار كالبرسيم فهى تبحث عن غذائها بنفسها وتأكل ما يكفيها ، أما اذا كان الدجاج محبوسا فيجب إطعامه البرسيم مقصوصا أو مقطعا، وبعضهم يفضل ربط حزمة البرسيم فى حبل رفيع وتعلق فوق الأرض بمقدار ٣٠ سنتيمتر، وورق الكرنب وقشر الخيار، والبطيخ، وورق الخس . كلها مفيدة وتفى بالغرض .

فى المساء — هذه هى أهم الأكلات للطيور، فيجب أن تعطى خلطة من :

مطحون القمح والذرة	جزء
ردّة ناعمة	»
ردّة خشنة	نصف جزء
مسحوق الخردل	ملء ملعقة بن لكل ٢٠ دجاجة

وتعطى للدجاج بمقدار ٢ أوقيتين للدجاج البلدى وما فى حجمه، وأوقيتين وربع للدجاج كبير الحجم بشرط أن توزن الخلطة جافة كما هى :

التعليمات — يجب أن تبلل الخلطة بالماء الدافىء وأن يضاف اليها الماء قليلا قليلا حتى يصير قوامها (كالمونة) فلا هى سائلة ولا جامدة ثم تفرد على لوح خشب مستطيل مصنوع كالقناة بحيث يتمكن جميع الدجاج من تناول غذائه بدون تزاحم .

وعلى كل حال لا يفوتك مطلقا أن تضع أمام الدجاج البياض جريش المحار أو الحجارة، والماء النظيف طول الوقت .

مثال آخر من غذاء الدجاج البياض :

تكون الحبوب من ذرة مكسرة وقمح مكسر . أجزاء متساوية .

والخلطة من مطحون الذرة الرفيعة، مطحون بزر الكتّان ، ردّة خشنة، ردّة ناعمة . جزء من كل منها .

تضاف مواد الخلطة بعضها الى بعض وتندّى بالماء و يعطى منها للدجاج .

يترك اللبن (الفرز) أمام الدجاج فى أوعية الماء طول الوقت ولا يسق الدجاج الماء مطلقا .

أما الغذاء الاضافى فيكون من الخضروات أو النباتات .

تغذية الدجاج العـــترة

يتبع فى تغذية السلالات الجيدة من الطيور نفس النظام المتبع فى تغذية الدجاج التجارى البيّاض، غير أنه اذا أطعمت الفراخ غذاء إضافيا من اللبن الحليب أو لبن الفرز فان ذلك يحسن حجم البيضة ويخرج كتكوتا عند فقسه قويا سليما . ويجب أن يكون الغذاء محتويا على فيتامين (ا و ب) انظر الفيتامينات صفحة ٧٠ و ٧١

مثال من غذاء للدجاج من سلالات جيدة :

تكون الحبوب من الذرة المكسرة والقمح أجزاء متساوية .

الخلطـــة :

ردّة خشنة ٣ أجزاء ، ردّة ناعمة ١ جزء ، ذرة مطحون ٣ أجزاء ، مطحون كسب بذرة القطن ١ جزء، مطحون كسب بزر الكتان $\frac{1}{2}$ ١ جزء .

تغذية الدجاج للسمنة

الغرض من تسمين الدجاج هو لبيعها بثمن جيد نظرا للاقبال عليها حبا فى الحصول على لحم لذيذ الطعم .

فالدجاج الذى قطع البيض ، والفـراخ المراد التصرف فيهـا يجب تسـمينها بسرعة لبيعها بثمن جيد .

وطريقة تسمينها هو أن تغذى بالحبوب المطحونة المبثوثة فى اللبن الفرز وتعطى للدجاج بشكل اللبن المتخمر الزبادى، فاذا لم يوجد اللبن يمكن تندية المطحون فى حساء العظام .

وهـذا الفرع من أعمال التربية فى تجارة الطيور يمكن الانتفاع منـه لمن يريد أن يتخصص فيه لأنه يحتاج الى مهارة وتجارب وكلما كان مكان الطيور قريبـا من السوق كلما كانت النتيجة أتم .

مثال من غذاء لتسمين الدجاج :

مطحون الذرة ٢٠ جزء، ردّة خشنة ٤ أجزاء، ردّة ناعمة ٤ أجزاء، مطحون اللحم أو مسحوق السمك ١ جزء .

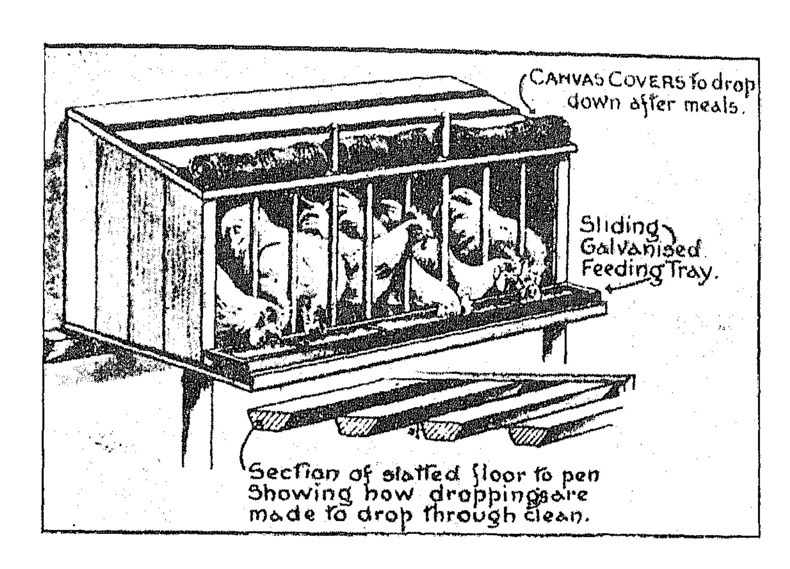
يندّى باللبن أو الحساء و يعطى للدجاج ثلاث مرات يوميا .

واليك طريقة عملية لتسمين الدجاج (للـمائدة) .

(١) ضـع ٦ دجاجات أو ٨ معا فى قفص كما ترى فى (شـكل ١٠) بحيث تكون أرضـية القفص مصنوعة مـن عيدان خشب أو جريد النخل ومنفصلة عن بعضها البعض بمسافات صغيرة لتساعد على سـقوط ذرب الدجاج ، ويوضـع حوض مستطيل بطول القفص من الخارج لتأكل منه الفراخ، وبجواره حوض مثله من الزنك لشرب الماء، فاذا أراد الدجاج المراد تسمينه الأكل أو الشرب فما عليه إلا أن يخرج رأسه من بين قضبان الخشب ليتناول ما يريد :

(٢) ابتدئ بتجويع الدجاج المراد تسمينه لمدّة ١٨ ساعة أو ٢٤ ساعة .

(٣) اطعم الدجاج بمركب من مطحون الشعير أو الذرة المذاب فى اللبن الفرز حتى يصير قوامه بين السائل والجامد .



(شكل ١٠ قفص لتسمين الدجاج به ٦ دجاجات انظر لأرضية القفص وطريقة إطعام وسق الدجاج والستائر المعلقة به لاستعمالها عند اللزوم)

(٤) بعد أن تنتهى الفراخ من تناول ما يلزمها من هذه الخلطة نظف أوعية الأكل تنظيفا تاما .

(٥) يجب أن يزاد مقدار الأكل تدريجيا كل يوم .

(٦) لا تطعم الفراخ إلا مرتين فى اليوم مرة فى الصباح ومثلها فى المساء .

(٧) يغطى مقدم القفص بالستائر المعلقة به خصوصا اذا كان الجو باردا والضوء شديدا لأن الظلمة والجفاف يساعدان على السمنة .

(٨) بمجرد ظهور السمنة على الدجاج يجب التصرف فيه .

(٩) تحصل السمنة عادة فى ظرف أسبوعين بشرط أن لا يخرج الدجاج من القفص .

ملاحظـــة — يمكن شراء مطحون السمك أو اللحم من محلات :

Algin Co.
12 Norfolk Street (Strand).
London, W. C. 2.
(ENGLAND).

أو من :

H. M. Best
Dept. F. W. Y.
Staines Road Hounslew
ENGLAND.

تغذية الدجاج التجارى

إن اختيار الحبوب لتغذية الطيور التجارية يختلف باختلاف أثمانها ، وفى البلاد الغربية يوجد تجار وظيفتهم عمل الخلطة الغذائيـة للطيور و بيعها بأثمـان متهاودة لمربى الطيور .

وهى طريقة لا بأس بها لأنها توفر على مربى الطيور وقتا يحسن صرفه فى الاعتناء بالدجاج .

ويعلن التجار عن أصـناف المواد الداخلة فى تركيب الخلطة ويرسلوها لأصحاب الطيور لاختيار ما يوافقهم منها .

ونصيحتنا لأصحاب الطيور ومربيها هنا أن يضعوا دائما نصب أعينهم أن أحسن الخلطات سواء عملوها بأنفسهم أو عملها سواهم فهى التى تجمع بين جودة التغـذية ورخص الثمن .

إضرار خطاء الغذاء والتغذية

تتأثر صحة الطيور من الغذاء لأخطاء ثلاثة : إما فى الغذاء نفسه أو من طريقة التغذية ، فقد يكون الغذاء قليل الاحتواء على المواد والأملاح المعدنيـة (كأملاح

الجير ، فيؤثر ذلك على محصول البيض فى الدجاج البياض ، أو يكون سببا فى إعاقة نمو الطيور الصغيرة لعدم احتوائه على الأملاح اللازمة لذلك .

وقد يكون الغذاء خاليا من الفيتامين (ب) فتصاب الفراخ بالتهيج العصبى وتضعف وتهزل ، أو يكون خاليا من الفيتامين (ا) فتصاب الفراخ بالرمد الجاف ، أما اذا كان خاليا من فيتامين (د) فتصاب الطيور بالكساح ولين العظام ، أو من فيتامين (ى) فيصاب الدجاج وخصوصا الديوك بالعقم ولا يصلح البيض المتحصل من الدجاج الملقح من مثل هذه الديوك للتفريخ .

أما الخطأ الثانى فهو عدم تناسب المواد المغذية لبعضها البعض حسب الأصول العلمية ، فيجب أن يكون هناك تناسب بين مقدار المواد الزلالية والمواد النشوية والدهنية الموجودة فى الغذاء ، وهى عادة تكون بنسبة ١ من المواد الزلالية الى ٥ من المواد النشوية والدهنية للدجاج . وبنسبة ١ من المواد الزلالية الى ٤ من المواد النشوية والدهنية للكتاكيت . وللحصول على أحسن النتائج يجب أن تطعم الطيور مواد حيوانية مغذية مع الغذاء كاللحم والسمك واللبن الحليب واللبن الفرز واللبن الحامض ومطحون البسلة وحب القطن ، ولكن يجب أن يعطى الأخير بغاية الاحتراس لأنه اذا زاد عن ١٠ ٪ أضر بصحة الطيور .

والخطأ الثالث استعمال أغذية للطيور تحتوى على مواد ضاره . مثال ذلك : الاكثار من ملح الطعام فى الغذاء ، ومعلوم أن الطيور لا تحتمل أكثر من نصف فى المائة منه فى غذائها ، فاذا زاد عن ذلك أضرها وسبب لها الضعف والهزال وجفاف الجلد وسقوط الريش .

كذلك مطحون بذر القطن فانه يحتوى على مادة سامة تسمى (جوسيبول) فلو أعطى للطيور بنسبة أكثر من ١٠ ٪ سبب لها ضررا عظيما قد يكون القاضى عليها .

الباب الثالث

فى تربيـــة الطيـــور

انتقـاء الطيـور

الغرض من انتقاء أحسن أنواع الطيور للتربية هو الحصول على سلالات جيدة لتحسين نوع البيض للتجارة والتفريخ أو طيور صالحة للمائدة ، ولا يمكن الجمع بين الصفتين فى دجاجة واحدة بمعنى أن الدجاجة البياضة هى غير الدجاجة الصالحة للمائدة .

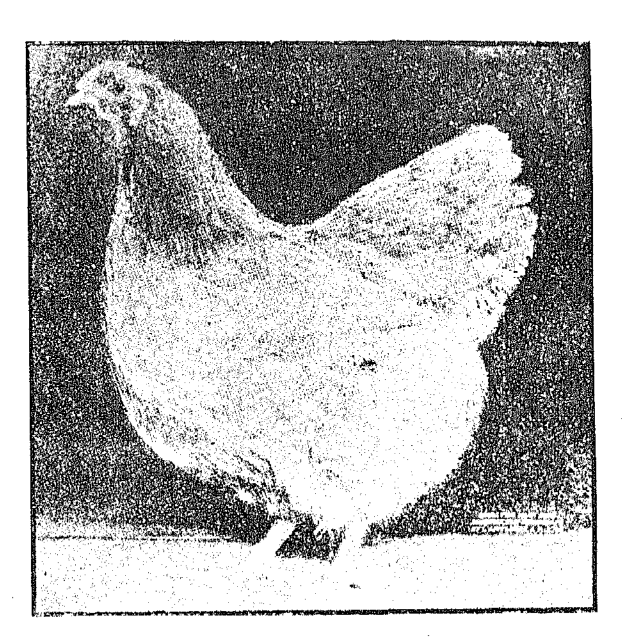
انتقـاء الدجاج البيـاض

الدجاجة البياضة تكون نشطة بطبعها تبحث طول يومها عن الغذاء المغذى النافع لها (فاذا كانت طليقة) بحثت فى الأرض عن الديدان والعلق والحشرات واذا كانت محبوسة فهى تميل لأكل اللحوم والمواد الأزوتية للاستعانة بها على تكوين البيضة ، ويكون عرف الدجاجة البياضة ورعائيها متوسط الحجم ولونها أحمر ناعما أملس وحرارته باردة .

أما عظام حوضها فتكون رفيعة ومتباعدة عن بعضها البعض بحيث تجعل الحوض عريضا ، وتكون بطنها رخوة لينة ولكنها كبيرة ممتلئة ومرتخية عن عظام الحوض من الخلف كما فى (شكل ١١) .

أما الدجاجة غير البياضة أو قليلة البيض فيكون عرفها صغيرا ضامرا أو به خشونة وفتحة شرجها صغيرة متجعدة والجلد حولها باهت اللون .

ويحسن بك أن تفرز دجاجك فى أول شهر يوليو من كل سنة على أن تنتهى من هذه العملية فى شهر سبتمبر .



(شـــكل ١١ فـــرخة بياضـــة)

انظر الى مؤخرها العريض المتدلى والى الجزء الأمامى الرفيع وهى من العلامات المميزة

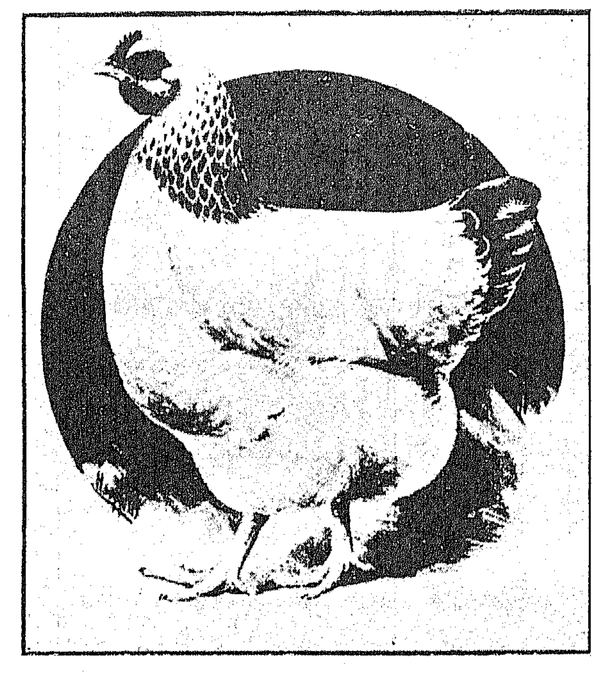
والدجاج الذى يغير ريشـه فى أول الصيف لا يبيض عادة فيجب الالتفـات لذلك جيدا وفحص الريش فحصا دقيقا لتعرف الجـديد منه من القديم . ويعرف الريش الحـديث بوجود دم يملأ الفراغ الموجود فى أسـفل كل ريشة أما الريش القديم فخال منه أو به أثر لا يذكر .

ويمتاز بعض الدجاج المصرى بكثرة ما ينتجه من البيض، وخفة حركته ونشاطه (كالدجاج البحيرى) الموجود فى الدلتـا وهو مشهور بحجم بيضـه فهو أكثر من المتوسط قليـلا وتزن الفرخة عادة من ٤ أرطال الى أربعـة ونصف ولونهـا أحمر ولا تحضن بيضها .

والدجاج الصعيدى وأحسـنه الدجاج المنياوى لتجارة البيض فهو غزير البيض إلا أن حجم بيضه صغير نسبيا .

أما الدجاج الفيومى وأحسنه البيجاوى وكذلك القناوى وأجوده الدندراوى ، والأول تزن الفرخة منه من ٤ أرطال الى ٥ أرطال ونصف ولونها رمادى و به نقط صغيرة بيضاء ولا يحضن بيضه وان كان غزيرا وحجمه كبير .

أما الدجاج الدندراوى فهو أصغر حجما من البيجاوى فتزن الفرخة من ٣½ أرطال الى ٤ أرطال وله ألوان متعددة و يبيض بغزارة بيضا كبير الحجم و يميل لحضن بيضه.



(شكل ١٢ فرخة بياضة)

انظر الى عرفها ورعاثيها تراهما متوسطان الحجم منتظمين ، ولا يفوتك تدلى مؤخرها واستقامة جسمها وظهور النشاط عليها

أما أنواع الدجاج البياض المستجلب لمصر من الخارج فأحسنه الدجاج الأبيض المسمى (white leg horne) والمينوركاس (Minorcas) .

والأورنجتون (Orpington) والويندوت (Wyandotte) .

واليك بيان مختصر عن الفرق بين الدجاجة البياضة والدجاجة غير البيّاضة :

شكل الأعضاء	الدجاجة البياضة	الدجاجة غير البياضة
العرف والرغثة	كبير ممتلئ أملس فاذا كان العرف فضلا عن ذلك باردا دل ذلك على أن الدجاجة تبيض بانتظام	يكون العرف خشنا أو مغطى بطبقة من القشور الجافة
العين	تكون عين الدجاجة البياضة بيضاء ضاربة الى الصفرة	تكون صفراء فى أغلب الأحيان
الشرج	يكون لون الشرج أبيض كبيرا ناعما وشكله بيضى	يكون لونه باهتا وشكله صلبا جافا وجلده مجعد منكمش
الريش	تغيير ريشها متأخرة	تغير ريشها مبكرة و يكون ذلك عادة قبل حلول شهر سبتمبر
عظام الحوض	تكون عظام الحوض رفيعة ومتباعدة بحيث يكون الحوض عريضا	تكون سميكة ومتقاربة فتجعل للحوض منظرا ضيقا
البطن	تكون فى الدجاجة البياضة رخوة لينة ، ولكنها ممتلئة وخصوصا فى فصل البيض وتكون مدلاة عن عظام الحوض من الخلف	تكون البطن مرتفعة وجامدة ومؤخرتها مدببة وفى مستوى عظام الحوض تقريبا

دجاج المائدة

أحسن أنواع دجاج المائدة فى مصر هو الدجاج الفلاحى الخليط وهو عريض الجسم قصير الأرجل ، والدجاج الدندراوى لابأس به . أما الدجاج الافرنكى فمنه النوع المسمى (Dorking) والسسكس (Sussex) وغيرها وغيرها ولكنه نظرا لقلة وجودها فى مصر فنحن نكتفى بذكر أسمائها فقط ونضرب صفحا عن وصفها .

ولا يفوتنا هنا أن ندون أن تربية الطيور الافرنكية فى مصر سواء كانت لغرض الحصول على بيض وافر أو للمائدة فهى طريقة غير رابحة وفائدتها قليلة نظرا لتعرض تلك الطيور للامراض المختلفة المحلية التى لا تحتملها ، ويحسن بمربى الطيور أن يربوا الطيور المصرية التى من سلالات جيدة ويحسنوا نوعها بقدر الامكان فهى أضمن وأحسن من أى نوع آخر .

فرز الدجاج الصغير السنّ

الدجاج الصغير السنّ هو ما كان عمره بين الثمانية والتسعة شهور فيجب عند فرزه أن يلاحظ حسن منظر الدجاجة واتساع المسافة بين كتفيها حتى مؤخر الظهر وكبر حجم الحوض بحيث يظهر شكل جسمها من أحد جانبيها كمثلث وهذا يدل على وفرة محصول بيضها وأن يكون عرفها ناعما أملس والشرج بيضى الشكل خال من التجعدات وأن لا يكون رأس الفرخة كرأس الديك بل تكون رأسها صغيرة والعينان يقظتين و باد عليها النشاط وأن تكون برائلها نائمة وغير متجهة الى الخارج أو الى الأعلى ، ويجب أن يكون الوجه خاليا من الزغب والريش بقدر الامكان وأن تكون العينان كبيرتين بيضاويتا الشكل و بارزتين عن الوجه . ويجب أن يكون المنقار خفيف الانحناء غير مدبب الطرف أما اذا كان مدببا كثير النقوش فيدل على رداءة نوع الفرخة . أما مؤخر الدجاجة فيجب أن يكون كبيرا عريضا ومتدلى من الخلف .

ويجب ملاحظة فصل الذكور عن الإناث حتى لا يحصل اختلاط جنسى بينهما لأنه يكون سببا فى عدم النمو وضعف النسل وحتى لاتتمكن الذكور فى هذه الحالة من المشاجرة بعضها مع بعض لعدم وجود الدافع لذلك وهى (الإناث) .

وينبغى التصرف فى الذكور اذا كانت زائدة عن الحاجة بعد انتخاب العدد اللازم منها للتلقيح مستقبلا ، وذلك إما بخصيها وتسمينها للبيع أو بيعها مباشرة . أنظر (خصى الديوك صفحة ٢٨٥) .

الدجاج الرومى

عند انتخاب سلالات جيدة من الدجاج الرومى يجب ملاحظة حجم سيقان الديك وثقل وزنه ونشاطه وقوته وحسن تناسب أعضائه ، ومعروف أن الديك الرومى لا يصلح للتناسل إلا اذا وصل عمره من سنتين الى سنتين ونصف ، ويمكنه أن يلقح ٢٠ فرخة ولكن يكتفى أن يوضع معه ١٥ فقط .

أما الفراخ الرومى فأحسن وقت للحصول على بيضها لما تكون فى سنّ سنة تقريبا ، وهى تبتدئ أن تبيض فى سنّ عشرة شهور .

وهى تبيض مرتين فى السنة ، وأن وثبة واحدة من الديك كافية أن تلقح البيض لمدّة طويلة ، وتبيض الفرخة الرومى من ٢٠ الى ٤٠ بيضة أو أكثر .

ويستدل على ميل الفرخة للرقاد من ميلها للبقاء مدّة أطول فى عشها وعدم ميلها للخروج كالعادة . ويحسن أن يكون عش الدجاجة على الأرض وأن لا تقل مساحته عن ٧٠ سنتيمتر طولا ومثلها عرضا وأن يفرش بقش الأرز أو التبن الناعم ونحو ذلك .

ويحسن أن توضع الفراخ الرومى الرقادة بعيدا عن بعضها بحيث لا تتمكن من رؤية بعضها البعض ، ويفضل بعضهم استعمال البراميل الخشب الصغيرة التى تسع

رقاد الفرخة الرومى بحيث تكون فتحة البرميل متجهة نحو الحائط وبعيدة عنه بقدر مايسع دخول الفرخة اليه .

ويجب أن ينقل الغذاء المختلف الى الدجاج الرومى الراقد ويوضع قريبا منه لئلا ينسى نفسه فيضعف ويهزل .

ويحسن أن يستمر الشخص الذى يخدم الطيور الراقدة فى ملازمة عمله معها والاعتناء بها .

والفرخة الكبيرة يمكنها أن ترقد على ٢٥ بيضة براحة تامة .

ولا يخفى أن الفراخ الرومى الصغيرة رقيقة للغاية وأقل شيء يعطبها قبل أن يصل سنها شهرين فيجب اذًا شدّة الاعتناء بها والمحافظة عليها من البرد والمطر ، والندى ، والرطوبة ، ولفح الشمس والحرارة لأنها كلها قاتلة .

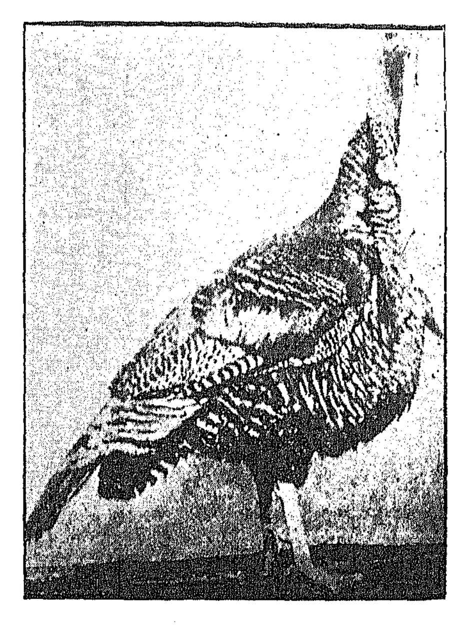
أما غذاءها فيجب أن يكون كافيا ويشمل اللبن الفرز والخضراوات والكراث الأخضر والبصل ونحو ذلك .

مأوى الدجاج الرومى — لا حاجة لصرف تكاليف باهظة لعمله بل يكتفى بانشائه قريبا من شجرة فى الحديقة اذا امكن وإلا فيعمل فى أى مكان وتوضع به مجاثم قريبة من الأرض لينام عليها أو أقفاص من الجريد .

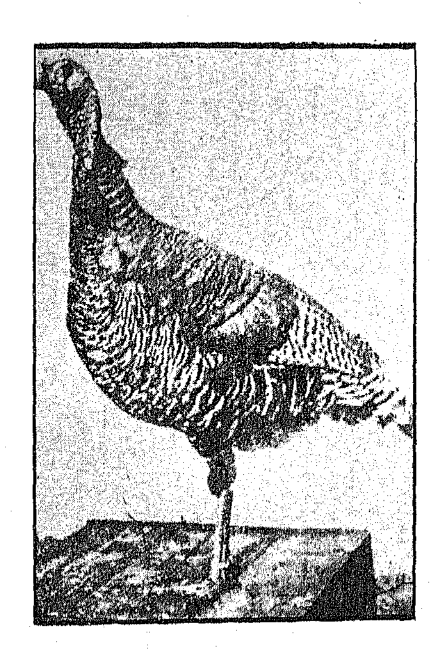
والمكان الذى طوله ١٢ مترا وعرضه ٥ أمتار وارتفاعه مترين ونصف يسع عادة ٤٠ ديك وفرخة رومى .

والعادة أن الرومى يرعى طول النهار ليلتقط الحشرات الصغيرة والديدان ونحو ذلك ويعود لمأواه قبل غروب الشمس فيحسن أن يعلف فى هذا الوقت بخلطة من القمح والشعير والأذرة .

ولا يجوز بأى حال تربية الفراخ الرومى الرديئة التكوين ، أو ذات الذيل المعوج ، أو القدم الملتوى ، أو السيقان المقوسة ، أو الظهر المقوس ، أو المصابة بالعمى ، أو العرج ، أو أى مرض يمكن أن يكون وراثيا .



(شكل ١٣) ديك رومى جيد



(شكل ١٤) فرخة رومى جيدة

البــــط

يجب أن ينتخب البط المعدّ للتربيـة للحصول على سلالات جيـدة من نوع جيد ، نشط ، متناسب الأعضاء ، ثقيـل فى الوزن . ويجب أن يكون لكل ذكر بط ٤ أو ٥ بطات فقط .

والبط كالأوز يحب المراعى وكثرة المـاء وهو لا يختلف فى تربيتـه عن الأوز ولكنه يحتاج فى غذائه الى كميات من اللحم أو المواد الزلالية ويمكن تفريخ بيضـه تفريخا صناعيا بخلاف بيض الأوز الذى يصعب تفريخه .

الأوز

ذكر الأوز يجب أن يكون نشطا قويا سريع الحركة ويمكن استعماله للتناسل فى السنة الأولى من عمره . أما الأوز فلا يجوز استعمال بيضه للتفريخ إلا فى الحول الثانى ، ويستمر كذلك حتى الحول الرابع والخامس .

ويكفى لكل ذكر أوز ثلاث أوزات ، ويحسن أن تلقح الأوزة فى شهـور ديسمبر ويناير ولا تتأخر بحال عن شهر فبراير وقد لوحظ أنه كلما تأخر التلقيح باضت الأوز بيضا معقما لا أجنة فيه .

ويسـتدل على رقاد الأوزة من جمعها الأعشاب والقش ونحو ذلك فى فمها ويجب إطعام الأوزة الراقدة الحبوب والخضروات والمـاء .

الباب الرابع

الترقيد الطبيعى والتفريخ الصناعى

الترقيد الطبيعى معناه أن الدجاجة تحتضن البيض وترقد عليه مدّة معينة حتى ينقف (يفقس) وتخرج منه الكتاكيت . أما التفريخ الصناعى فهو جمع البيض الملقح ووضعه فى جهاز خاص على حرارة معينة لمدّة ثلاثة أسابيع كما هو مبين بالتفصيل فيما بعد حتى ينقف البيض وتخرج منه الكتاكيت فتنقل الى محل الحضانة الصناعية .

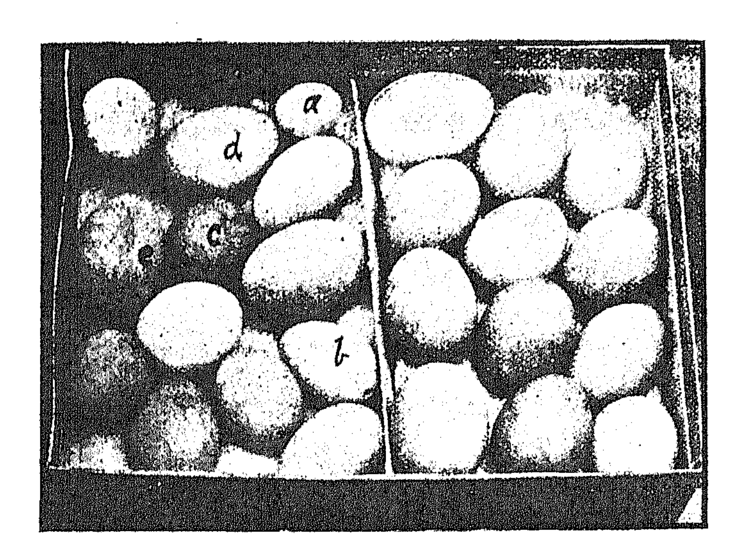
وقبل أن نبدأ بوصف الترقيد الطبيعى وشروطه ، يجب أن نذكر بعض الملاحظات العامة فى جمع البيض المعدّ للتفريخ وانتقائه فنقول :

انتخاب البيض

(أولا) يراعى عند انتخاب البيض المعدّ للترقيد أو التفريخ أن يكون ناتجا من دجاج نشط قوى سليم وأحسنه ما كان متحصلا من الدجاج وهو فى سنّ سنة ونصف الى سنتين لأن الديك فى هذا السن يكون عادة فى إبان شبابه وقوته والفرخة تكون تامة النمو سليمة قوية اذا كان عمرها سنتان ويكون بيضها صالحا للتفريخ .

(ثانيا) يجب أن ينتقى البيض كبير الحجم المنتظم الشكل الخالى من الشذوذ أو رداءة التكوين أو الشروخ أو الكسر . أنظر (شكل ١٣) .

(ثالثا) يجب اختيار البيض من دجاج معروف من سلالات جيدة سواء كان بياضا أو من النوع الكبير الحجم أو كثير اللحم أو الخاص بالزينة وفقا لرغبة المربى .



(شكل ١٥) البيض الصالح والغير الصالح للتفريخ

جميع البيض الموجود فى الجهة اليمنى صالح للتفريخ . أما البيض الموجود فى الجهة اليسرى من الصورة فلا يصلح . أنظر البيضة التى عليها علامة (a) تراها صغيرة الحجم رديئة التكوين . أما التى عليها علامة (b) فهى ضيقة مستطيلة ، والتى عليها حرف (c) فهى مكورة ، والتى عليها حرف (d,e) فهى رقيقة القشرة الخارجية وبها كسر رفيع .

وما دام المجهود الذى سيبذل فى عملية الترقيد أو التفريخ واحدا سواء أكان البيض من نوع جيد أو من نوع ردىء — أفليس من المستحسن إذا أن نختار البيض الأجود نوعا والأحسن نتيجة ؟

(رابعا) تراعى حالة الجو عند جمع البيض لأن البيض المجموع فى جو رطب جدا أو شديد الحرارة لا يصلح للتفريخ .

(خامسا) يراعى أن يكون البيض حديثا (طازجا) غير مخزون مدّة طويلة فاذا زادت المدّة عن أسبوعين لا يجوز تفريخه . لأن نسبة الناقف منه ستكون ضعيفة والكتاكيت رديئة ضامرة .

(سادسا) يجب أن لا يترك البيض تحت الدجاج البياض أياما بل يجمع أولا فأول خوفا من أن تدب فيه جرثومة تكوين الجنين فاذا استعمل بعد ذلك تكون الجرثومة قد ماتت وتلف نمو الجنين فيه . ويصير غير صالح للتفريخ .

(سابعا) يجب أن يوضع البيض المجموع فى مكان نظيف هاوٍ غير رطب ولا مرتفع الحرارة حتى يتم جمع العدد المطلوب، فيسارع الى تفريخه أو ترقيده .

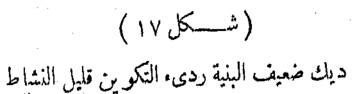
وصف الديك المعد للتلقيح

الديك المعدّ لتلقيح الدجاج يصلح لهذه العملية وهو فى سن السنتين و يكفيه ١٠ فراخ بشرط أن يتوافر لديه الغذاء الكافى والمكان الصحى ، فاذا قل عدد الدجاج عن ذلك ظهر على الديك القلق والاضطراب المستمر و يفقد معظم ريشه الموجود فوق ظهره ورقبته ورأسه . وفى هذه الحالة إما أن يزاد عدد الدجاج حتى يكون تاما ، و إما أن يعزل الديك عن الدجاج من حين لآخر بعيدا عن رؤية الدجاج وعند بدء إطلاق الديك لتلقيح الدجاج يجب عدم استعمال البيض الناتج للتفريخ قبل انقضاء عشرة أيام من وجوده مع الدجاج لضمان تلقيحه . وقد لوحظ أيضا أنه فى حالة عزل الديك عن الدجاج البياض لقلة عددها أو لسبب آخر يبقى بيضها صالحا للتفريخ لمدة عشرة أيام بعد عزله عنها .



(شكل ١٦)
ديك قوى البنية عريض الصدر مرتفع الرأس نشط





(شكل ١٧)
ديك ضعيف البنية ردىء التكوين قليل النشاط

الترقيد الطبيعى

انتقاء الدجاجة الرقادة .

ليست كل أنواع الدجاج رقاد بطبيعته ، فمعظم الأنواع الصغيرة الحجم والأنواع كثيرة البيض لا تميل للرقاد على البيض وأشهر أنواع الدجاج الرقاد هو الهندى ، والبراهما ، وبعض أنواع من الدجاج البلدى ، ولكن الفيومى لا يميل للرقاد .

والدجاجة الرقادة تحدث صوتا خاصا عند ما تنوى على احتضان البيض وتمشى مشية خاصة وتميل للانزواء . فاذا أردت التثبت منها أسرع بتحضير مكان للترقيد وضع فيه بضع بيضات عادية واحبسها عليه برفق مدّة يوم أو يومين فاذا استمرت على الرقاد انتهز فرصة قيامها للأكل وأبدل البيض الموجود تحتها ببيض منتقى كما تقدّم .

أما عدد البيض الواجب وضعه تحت الدجاجة فيختلف باختلاف حجمها واتساع جناحيها وعلى كل حال يجب أن يكون عدده متناسبا مع حجمها بحيث يمكن تغطيته بسهولة فلا يرى شىء منه بارزا خارج جناحيها .

والدجاج البلدى يمكنه أن يرقد على ١٢ الى ١٤ بيضه بسهولة . أما الدجاج الهندى فيمكنه أن يحتضن ١٨ بيضة .

و يمكن أن ترقد الدجاجة على ٩ بيضات من بيض البط . وتستطيع الفرخة الرومى أن تحتضن ٢٠ بيضة من بيض الدجاج .

و يلاحظ أن مدّة نقف بيض الأوز ٣٠ يوما ، والبط ٢٨ يوما ، والفراخ الرومى ٢٨ يوما ، والدجاج ٢١ يوما ، والحمام ١٨ يوما .

فليس إذًا من المستطاع خلط هذا البيض ووضعه تحت دجاجة واحدة وذلك لاختلاف مدّة حضانة البيض حتى يفقس فاذا أريد لسبب ما خلط بيض الدجاج مثلا ببيض البط فيجب أن يوضع بيض البط أولا تحت الدجاجة الرقادة لمدّة

أسبوع قبلا ثم يوضع معه بعـد ذلك بيض الدجاج المراد تفريخه وبذلك ينقف البيض جميعـه فى يوم واحد (بطا ودجاجا) ويتبع مثل هـذا النظام فى الحالات الأخرى .

محـــل الترقيـــد

يحسن أن يكون محـل الترقيد فى صـندوق من الخشب طوله ٤٠ سنتيمترا وعرضه كذلك فى ارتفاع ٤٥ سنتيمترا وليس له أرضية ولا واجهة أمامية . وتعمل عدّة ثقوب فى أعلى جوانبـه على مقربة من السقف للتهوية — ويوضع صندوق بهـذا الشـكل لكل دجاجة رقادة ، وإذا كان الجوّ رطبا فيحسن وضـعه داخل غرفة هاوية قليلة الضوء ومنعزلة بقدر الامكان عن الضوضاء وعن تسرب الطيور أو الحيوانات الأخرى اليها ، ونحن لا ننصح بوضع الفرخة الرقادة فى الخلاء .

ويحسن عمل حاجز من السلك بين هذه الصناديق منعا لاختلاط البيض بعضه ببعض ومنعا لدخول بعض الدجاج فى بيوت البعض الآخر وإذا لم يكن ذلك متيسرا فيعمل حاجز خشـبى لكل محل ويسـمح لخروج الدجاج واحدة بعـد الأخرى لتتريض وتتغذى .

تحضير محل الترقيد

يوضع الصندوق فوق أرضية من تربة نظيفة ناعمة وتمهد فى وسطه على شكل حفرة متوسطة الانحـدار ، ولا يجوز أن يزيد الانحـدار عن اللازم لئلا يتدحرج البيض أثناء تقليب الدجاجة له بقوّة ويتجمع فى وسط الحفرة ومن ثم يتكسر وكذلك إذا كانت الأرض الموجود عليهـا البيض مسـطحة أو مقوسة تفرّق البيض ويبعد بعضه عن البعض فلا يصل اليه جسم الدجاجة فيتلف ولا ينقف .

ومتى تم تجهيز الأرض ووضـع الصندوق فوقها تغطى بطبقة من التبن النـاعم النظيف أو قشر الأرز المرتب جيدا باليـد ويمهد حتى يكون وسطه منخفضا عن حوافيه ، ويحسن أن يوضع حول الصـندوق من الخارج قليل من التراب النـاعم أو الرمل النظيف وبه أى مسحوق قاتل للحشرات وذلك ليساعد الدجاجة على تعفير

نفسها من آن لآخر ولمنع تسرب الحشرات كالفاش وغيره لمحل الترقيد وكذا لتساعد الدجاجة على عمل الحـركات الجسمية الضرورية لهـا وليكون هناك وقت كاف لتهوية البيض وتبريده . أما الغـذاء فيكون من الحبـوب الجافة خليطا من الذرة والقمح ويكون ماء الشرب أمامها نظيفا وكافيا .

ويجب ملاحظة الدجاجة الرقادة من آن لآخر إذ أنه يوجد بعض دجاج رغم هدوئه التام وحنوّه على البيض يأبى القيام عنه بتاتا ، ففى مثل هـذه الحالة تزاح الدجاجة عنـه فى رفق ولين وعناية تامة لئـلا يكون بعض البيض عالقا بجناحيهـا أو أرجلها فيسقط ويتكسر ويكسر ما تحته .

وقد يطرؤ على الدجاجة أحيانا ما يفزعها أو يقلقها فتضـطر الى مغادرة محلها وعدم العودة إليه من تلقاء نفسها ، ففى هـذه الحالة تعاد إلى محلها برفق وتحبس فيـه بوضع حاجز خشـبى على مدخل الوكن لمنعها من الخـروج حتى يأمر المربى بخروجهـا .

فاذا ابتـدأ بعض البيض فى النقف يجب أن يترك فى مكانه تحت الدجاجة حتى يتم نقف الباقى منـه ولا يتأخر عادة عن يوم واحد ثم ترفع الكتاكيت وأمهم فى مكان هادئ هاوٍ نظيف قليـل الضوء ولا تطعم شيئا لمدّة ٤٨ ساعة ثم تغـذى حسب ما هو مذكور فى باب التغذية انظر . (تغذية الكتاكيت صفحة ٨٨) .

بيـــض الترقيـــد

قلنا انه يجب اختيار أحسن أنواع البيض ثم ينظف جيـدا ويرص فى الحفرة المعدّة للترقيد وتوضع عليه الدجاجة التى سبق اختبارها على الرقاد بشرط أن تكون سليمة من الأمراض والطفيليـات لئلا تموت أو تضـطر لترك البيض قبـل أن يتم نقفه .

وإذا حدث أن كسرت بيضة أثناء تقليب الدجاجة له أو من أى سبب آخر فيجب أن تزال فى الحال وينظف البيض الذى تلوث منهـا بسرعة فى ماء دافئ

حرارته ٣٨° سنتجراد ويجفف حالا ويعاد الى محله برفق ، ولا يجوز أن تستغرق هـذه العملية أكثر من ١٠ دقائق بينما تكون الدجاجة فى أثناء ذلك تتريض وتتغـذى .

ويجب تهوية البيض يوميا من ١٠ دقائق الى ١٢ دقيقة .

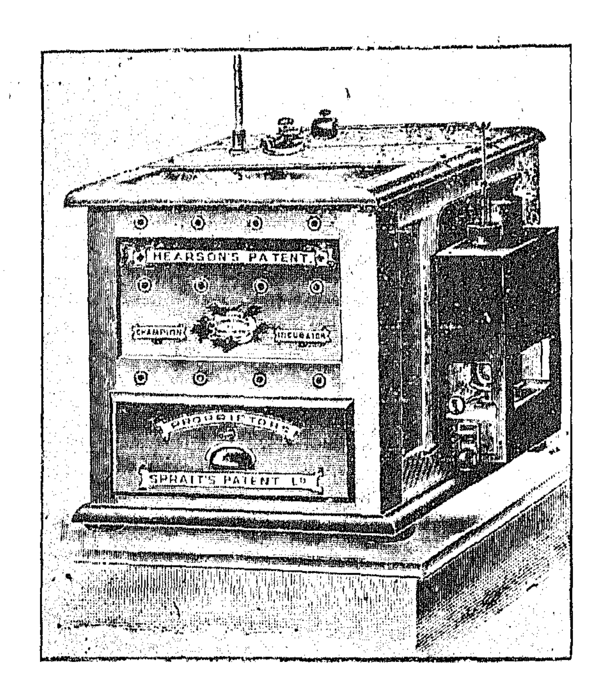
تغذية الدجاجة الرقادة

يجب أن تعطى الدجاجة غذاءها مرة واحدة فى اليوم فى ميعاد محـدّد ويوضع الغـذاء على مسافة غير قصـيرة من محلها وذلك دفعا للدجاجة على تحريك أعضـاء جسـمها .

التفريخ الصـناعى

أصبحت عملية التفريخ الصـناعى من أبسط الأمور إذا روعى فى تنفيـذها الدقة والاعتناء اللازم كما هو مبين فيما بعد :

يوجد أنواع مختلفة من دواليب التفريخ (Incubators) ، منها مايشتغل بالكهرباء ، ومنها ما يستعمل أو يشتغل أو يقاد بالزيت أو الغاز العادى . ونحن نفضل دولاب (هيرسون) شكل ١٦ الذى يقاد بالغاز فبعد أن يجهز الدولاب تماما ، بمعنى أن يوضع فيه الماء . وتملأ أقنيتـه أيضا به وتضبط حرارته ثم يقفل على الفارغ ويترك من ٢٤ ساعة الى ٤٨ ساعة ثم يعاد النظر فى درجة حرارته فان كانت مضبوطة أى ١٠٤° (فهرنهيت) أو ٣٩° (سنتجراد) يجب أن لا يمس المصباح (اللمبة) أما إذا كانت الحرارة منخفضة قليـلا عن المطلوب فيزاد قوة المصباح (اللمبـة) والعكس بالعكس إن كانت الحرارة مرتفعة . ومتى تحققت ان الحرارة مضبوطة (أى ١٠٤° ف أو ٣٩° س) يجب إخراج الدرج الأعلا المعـدّ لرص البيض ، ويوضع فيه البيض بعد أن تعمل فى كل بيضة علامة بالقلم الرصاص أو أى لون آخر من جانب واحد . ومتى انتهيت من رص صف ، ضع صفا آخر وهـكذا حتى يمتلئ الدرج كله .



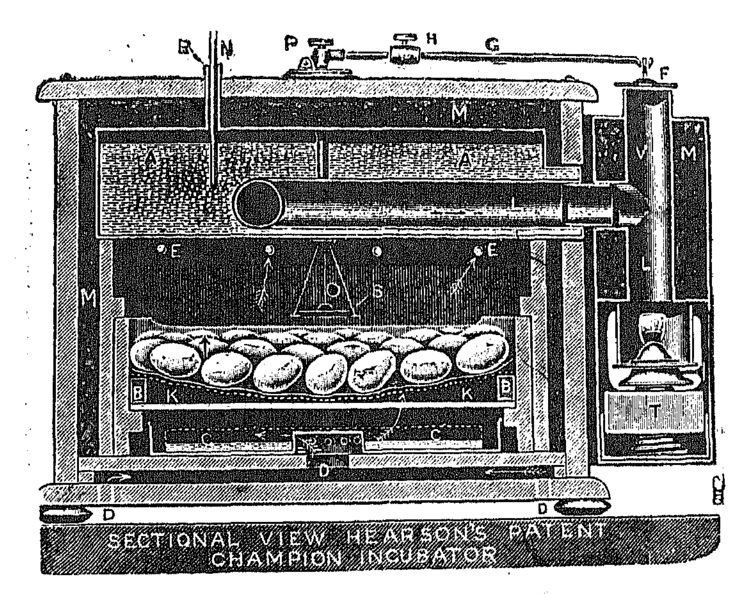
(شكل ١٨) جهاز تفريخ (هيرسون) مقفول

والغرض من وضع العلامة المتقدّمة هو الاسترشاد بها عنـد تقليب البيض يوميا . مرة أو مرتين لمـدّة ٧ أيام . وبعـد ذلك مرة واحدة لغـاية ١٨ يوما ثم يترك البيض وشأنه حتى يفقس فى اليوم الحادى والعشرين . أو اليوم الثـانى والعشرين ويحسن أن يبدأ بالتفريخ فى مصرفى شهور يناير وفبراير ومارس .

أما بعد ذلك فالكتاكيت التى تفقس فى شهر أبريل فانها تكون ضعيفة ضامرة من شدّة الحرّ ولا تميل كثيرا للأكل أو الحركة .

وإليك ملخص عن طريقة التفريخ الصـناعى بفرض أن الدولاب جهـز وضبطت حرارته (٣٨,٩°) أو ٣٩° س .

(١) ينتخب البيض الجيد السليم الملقح من الديك والمنتقى من سـلالات جيدة كالبيض الفيـومى أو الدندراوى مثلا — أو من بيض دجاج أوربى — كالليجهورن البيـاض .



(شكل ١٩) قطاع لجهاز تفريخ (هيرسون) ويشاهد البيض مرصوص بداخله

(٢) تعمل علامة على أحد جانبي البيضة بقلم رصاص أو قلم أحمر أو أزرق .

(٣) يرص البيض فى دولاب التفريخ بحيث تكون البيضة بجانب الأخرى على الجانب الملون .

(٤) يقلب البيض مرة فى الضحى ومرة قبل الغروب بساعة تقريبا ابتداء من اليوم الثالث لغاية اليوم السابع مسترشدا دائما بالعلامة ثم يقلب بعد ذلك مرة واحدة فى اليوم فى الضحى أو نحو الساعة ١٠ صباحا .

(٥) يمتنع عن تقاليب البيض ابتداء من اليوم الثامن عشر حتى يفقس البيض بهدوء فى اليوم الحادى والعشرون .

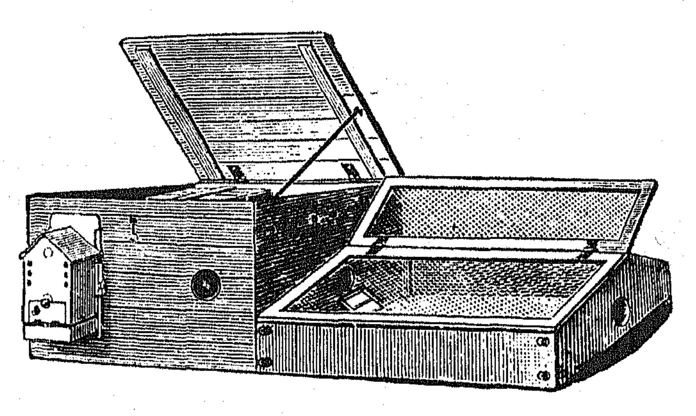
(٦) يجب تهوية البيض إبتداء من اليوم الخامس لمدّة تختلف من ٥ دقائق الى عشر دقائق مرة فى اليوم حتى ينمو الجنين داخل البيضة .

(٧) يجب ملاحظة وجود الماء دائما بداخل الدولاب فى الأقنية المعدّة لذلك فى جانبيه، وملاحظة ملء المصباح (اللمبة) بالغاز كلما استهلك ويفضل أن تعمل هذه العملية أثناء التهوية .

(٨) ان لم يكن بالدولاب أقنية للماء توضع به قطعة أسفنج مبللة بالماء فى وعاء صغير وتوضع فى أركان الدولاب ، ويلاحظ بلها بالماء كلما قربت أن تجف .

(٩) يحسن اختبار البيض الموضوع فى الدولاب فى اليوم السابع — لفرز الملقح منه من غير الملقح كما هو مذكور فى صفحة ٤٩ فاذا كانت هذه العملية صعبة على المبتدئ ويخشى أن يقتل كثيرا من الأجنة داخل البيض بجهله . فيحسن أن يترك البيض جميعه فى محله ، والواجب عليه أن يتحقق قبل وضع البيض فى الدولاب من أنه بيض ملقح من ديك قوى معروف .

(١٠) فى اليوم الحادى والعشرين ترى الكتاكيت خرجت من البيض وسقطت فى الدرج الأسفل .



(شكل ٢٠) حضانة للكتاكيت (هيرسون)

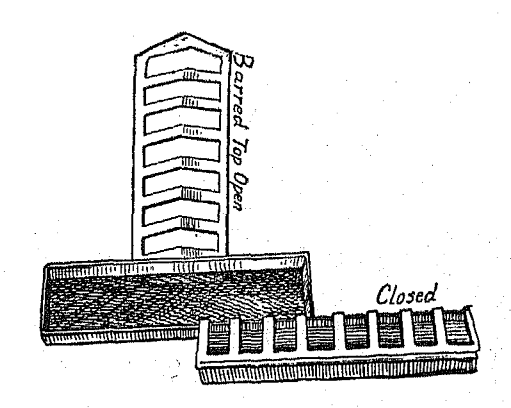
(١١) يجب ترك الكتاكيت بعـد فقسها داخل الدولاب لمدّة يوم الى يومين حتى يجف عرقها ويمكنها أن تقف على قوائمهـا ثم تنقل بعـد ذلك لمحـل الحضانة .

(١٢) تطعم الكتاكيت بعد مضى يومين عليها من ساعة فقسها . أنظر (تغذية الكتاكيت بالتفصيل فى باب التغذية) .

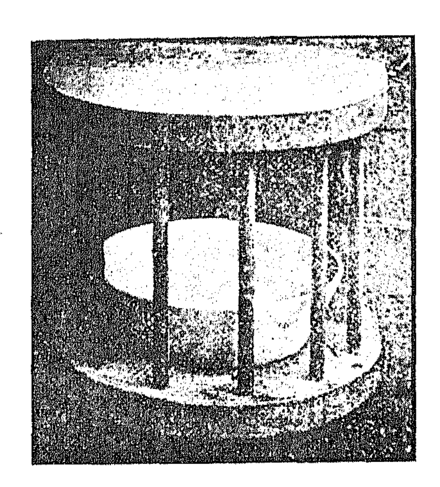
(١٣) يجب الاعتناء بتدفئة الكتاكيت أثناء الليل والنهار إذا كان الجو باردا لغاية نهاية الشهر الأول ثم تدفأ أثناء الليل فقط لغاية الشهر الثانى .

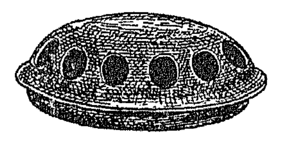
(١٤) يجب أن لاتوضع الكتاكيت بكثرة فى مكان ضيق لئلا تختنق من الزحام أو ينذى جسمها بالعرق من شدّة الحرارة فتتعرّض للأمراض المختلفة : كالاسهال، والنزلات الصدرية، والضمور، والهزال .

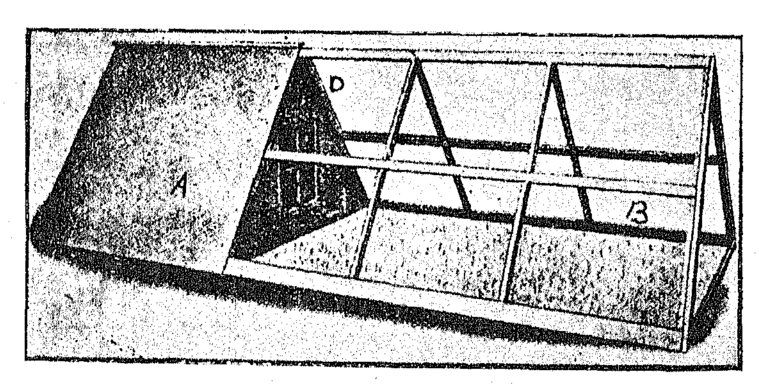
(١٥) يجب الاعتناء بسق الكتاكيت بحيث يمكنها أن تتناول المـاء من أوعية خاصـة بدون أن تبلل نفسها به ، فليس أضر على الكتكوت من وصول المـاء الى بطنه وجسمه، وأوعية المـاء كثيرة فاختر منها ما تراه موافقا لمزرعتك .



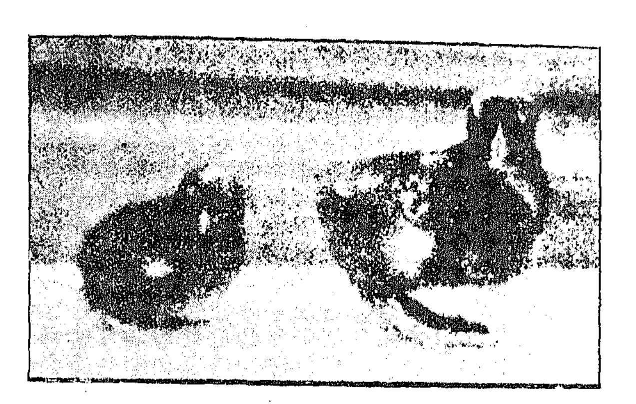
(شكل ٢١) حوض لتغذية الكتاكيت أو سقيها : أحدهما مقفول، والآخر منزوع عنه الغطاء لترى سهولة تركيبه


(شكل ٢٢) حوض لسق (اللبن) للدجاج الكبير مغطى كما ترى داخل قفص صغير يمكن عمله بسهولة عند صانع الجريد أو النجار ، وذلك منعا من تلوث اللبن بأرجل الدجاج


(شكل ٢٣) وعاء لتغذية الكتاكيت بدون تلف الغذاء أو تبديده و يمكن استعماله أيضا للشرب



(شكل ٢٤) بيت رخيص لتربية الكتاكيت وصيانتها حرف A هو المنزل و B الفناء أمام المنزل من السلك الشبكى و D بضع خروق فى الجدران الأمامى الخشب للتهوية ، ومن تحتها باب المنزل، وكذلك من الخارج يوجد باب مثله ، ويمكن عمل هذا المنزل عند النجار بسهولة



(شكل ٢٥) كتكوت ضعيف على (الشمال) — كتكوت قوى على (اليمين)
وعمرهما ١٤ يوما ومن سلالة واحدة . ولكن واحد معتنى بتغذيته ، والآخر مهمل

قوّة التناسل والتفريخ فى الدجاج

لقد كان من ضمن المسائل الهامة التى عالجها مؤتمر الدواجن الدولى فى سنة ١٩٣٠ مسألة التجارب العلمية والأبحاث العملية التى أجريت لمعرفة قوّة التناسل والتفريخ فى الدجاج فأحببنا تلخيصها هنا لما لها من الفائدة العظمى لمربى الطيور وهواتها .

لقد أثبتت التجارب فى انجلترا وبعض الممالك الأخرى أن التناسل بين أفراد العائلة الواحدة يضعف الخواص الآتى بيانها فى النسل الناتج منها وهى :

(أولا) ينشأ عن هذا التناسل ضعف قوّة التوليد بدرجة كبيرة .

(ثانيا) تقل نسبة قوّة التلقيح فى الديوك لدرجة عظيمة .

(ثالثا) تقل نسبة التفريخ فى البيض .

(رابعا) تضعف قوّة النمو فى الكتاكيت الناتجة من عائلة واحدة نسبيا عن الكتاكيت الناتجة من تزاوج طيور غير مرتبطة بأى صلة من صلات النسب أو القرابة .

(خامسا) تطول المدّة اللازمة للبلوغ فى الطيور الناتجة من عائلة واحدة كما أنها تؤثر على نموّ جسمها فيظهر عليها الضمور وصغر الجسم فى هذا السن .

لذلك يجب على مربى الطيور أن يلتفتوا لهذا الموضوع الهام ويتجنبوا إجراء التناسل فى دجاج العائلة الواحدة .

أما عن التفريخ فقد أثبت الدكتور (بيرلى) أن الوقت الذى يموت فيه الجنين عادة أثناء التفريخ هو :

اليوم الثالث من ابتداء التفريخ أو اليوم العاشر .

أو فى أثناء الثلاثة أيام الأخيرة من دور التفريخ وقد وجد أن سبب الموت فى الدور الأخير هو عدم اعتدال الكتكوت داخل البيضة .

فيجب على أصحاب معامل التفريخ أن يلتفتوا لهذه النقط المهمة ويتجنبوا إهمال البيض فى الأوقات المذكورة — من حيث تهويته بالمقدار اللازم — وأن تكون الرطوبة الضرورية موجوده لنمو الجنين داخل البيضة الخ . أنظر (التفريخ الصناعى صفحة ١١٤) .

الباب الخامس

القـــواعد الصـــحية

أماكن الطيور — وقايتها — نظام إطعامها وسقيها

يجب عند الشروع فى تكوين قطيع جديد من الطيور المنزليـة أن يراعى عدم ادخال الأمراض المعدية إلى الطيـور القديمة بواسطة الجمع بينهـا وبين المشـتراة حديثا ، لذلك ينبغى عزل الطيور الجديدة فى مكان خاص مدّة لا تقل عن خمسة عشر يوما . ومن النـاس من يميل الى شراء الدجاج والطيور الكبيرة لكى يحصـل منها على نتاج سريع ولكن فات هؤلاء أن تلك الطيور لم تعرض فى السوق أو للبيع إلا لسببين : إما لأنها كبيرة السن وقد مضى زمن استثمارها للبيض ، وإما لحصول مرض معد بينها وهو الغالب . لذلك يفضـل أن يبدأ بتربيـة الكتاكيت وصغار الطير سـواء كانت فقسا جديدا أو عمـرها بعض أيام لخلوها من الأمراض غالبـا ما عدا مرض واحد وهـو مرض (الاسهال الميكروبى الأبيـض فى الكتاكيت) الذى يحتمل أن تكون مصابة به ولكن هـذا أيضا قليل الحصول فى هذا القطر . أنظر وصفه (صفحة ١٦٨) .

أماكن الطيـــور

الدجاج كسائر أنواع الحيوان لا ينمو ويقوى ويتناسل إلا إذا كان مأواه نظيفا هاويا جافا تدخله أشعة الشمس ، وتختلف أرضية المأوى باختلاف عدد الدجاج . فان كان قليلا كما هو الحال فى دجاج المنـازل فان الأرض الترابية تناسبه بشرط أن تكون جافة ومرتفعة قليلا عن سطح الأرض المجاورة لهـا .

ولا يجوز استعمال أرضية خشب لأنها سريعة التعفن والعطب فضلا عن أنهـا مأوى جيد للحشرات المضرة .

فاذا كانت الأرض رطبـة واحتاج الأمر لعمل الأرضـية من خشب فيجب أن يكون سميكا لا يقل عن ٢ سنتيمترا ويعمل على دعامات تبعد عن بعضها البعض بحسب مساحة المكان ، بشرط أن يتخلله الهواء لطرد الرطوبة منه وتجفيفه .

ولا يخفى أن مبانى الدجاج على جملة أشكال ولكن المساكن التى يرتفع سقفها من الأمام وينحدر من الخلف تفضل جميـع الأشكال ، ويجب أن يكون ارتفاع المسكن من الأمام ٢ متر .

ويجب أن يكون محتويات المكان غير مثبتة بالأرضـية أو بالجدران حتى يمكن نقلها للخارج وتنظيفها وتطهيرها وتطهير مكانها عند تنظيف المسكن .

ويجب أن تعمل لوحة من الخشب عرضها ٦٠ سـنتيمترا خلف المجاثم من الداخل حتى يتساقط عليها زرب الطيور النائمة فوق المجاثم .

وينبغى أن يكون أمام مأوى الدجاج أو بجواره مسطح من الأرض الترابيـة أو الرملية الجافة ومحاطة بسلك شبكى ليخرج فيها الدجاج فيحرك جسمه ويستريض . ومن أكبر العوامل لحمـله على تحريك جسمه أن يلقى له شىء قليل من الحب فى التراب فيضطر الدجاج لفحص الأرض وقلبها للحصـول على الحبوب فيكتسب بذلك قوة ونشاطا .

ولا يفوتك أن الحصى الصغير ضرورى جدا لهضم غذاء الدجاج ومن غيره تصاب بعسر الهضم والضعف والهزال . لذلك يجب أن يلقى لها شيئا منه فى الأرض الترابية لتلتقطه عند اللزوم .

وينبغى فى فصل الصيف أن يغطى جزء من الأرض بمظلة لتقى الدجاج حرارة الشمس المحـرقة . واذا كان عدد الدجاج كثيرا فيجب أن تكون أرض المكان

مرصوفة بالحصى أو الخراسانة (دكة) وتكون مرتفعة قليلا بنحو ٣٠ سنتيمترا عن الأرض المجاورة حتى يسهل تنظيفها وتطهيرها عند اللزوم . ويحسن أن تكون بيوت الدجاج مما يمكن نقلها فى أى مكان عند الحاجة ليسهل تنظيفها وتنظيف مكانها وقتل ما عساه يكون حولها من الحشرات الضارة .

واعلم أن الأرض الرطبة وسط طيب لإيواء الحشرات الضارة كما أن الأرض الطينية تدعو إلى تجمع الطين بشكل كرات صغيرة حول أصابع الطيور فتحول دون حركتها كما يجب ، وقد تشل حركتها تماما فضلا عن أنه عند محاولة نزع الطين من أصابعها لا يخلو هذا من الاضرار بها .

ويجب أن يكون فى مكان الدجاج مجاثم أى عيدان من الخشب فى سمك خشب البغدادلى ملساء لكى تنام عليها الفراخ أثناء الليل ، ويحسن أن تكون جميعها فى ارتفاع واحد لأنه إذا وجد فرع أعلى من الآخرين يجتهد جميع الدجاج فى المبيت على الأكثر ارتفاعا ، فيحصل بينها الاضطراب ، ويلتصق بعضه ببعض التصاقا شديدا قد يضرها ويعرضها للنزلات المختلفة .

أما ارتفاع العيدان فيكون على علو ٣٠ سنتيمترا إلى ٤٠ سنتيمترا .

وبما أن الدجاج لا يبيض كله فى وقت واحد فيجب الاكثار من أعشاش البيض له فتقام هذه حول جدران المأوى أو فى أركانه فى مكان قليل الضوء جاف مريح ، ولا تزيد مساحة العش الواحد عن ٣٠ × ٤٠ سنتيمترا مربعا ، ويوضع فى أرضيته قليل من قش التبن الناعم أو نشارة الخشب أو نحو ذلك ، ويجب أن تكون الحواجز بين الأعشاش عالية حتى لا ينتقل الدجاج من عش لآخر .

أما الأعشاش فيجب أن تكون مجهزة بأبواب صغيرة مقفولة أو بشبكة سلكية تمنع الدجاج من الجثوم على حافة العش . أما باب العش فيعمل بشكل يسمح للدجاجة بالدخول حتى اذا دخلت منه ارتفع قليلا وقفل من تلقاء نفسه عليها .

وبهذه الطريقة يمكن حصر كل دجاجة فى عشها أثناء وضع البيضة فيمكن تسجيل عدد البيض الذى تبيضه الدجاجة طول السنة ، فضلا عن أن هذه الطريقة تساعد على معرفة بيض الدجاج الممتاز وانتقاء البيض الجيد للتفريخ .

الأماكن الثابتة للطيور

اذا أريد اقامة محلات ثابتة لتربية الدجاج وخصوصا فى مصر حيث تشتد الحرارة فى فصل الصيف ، فيحسن اقامة هذه الأماكن من الطوب الأحمر والأسمنت حيث يكون سمك الحائط طوبة واحدة أى ١٠ سنتيمترات ، وارتفاع المسكن من الأمام ٢ مترين و ١٠ سنتيمترات ، وينحدر الى الخلف تدريجيا بحيث يكون ارتفاعه مترا و ٩٠ سنتيمترا ، وأن يكون سقفه من الأسمنت المسلح كما هو الحال فى مزرعة قسم الدواجن بجزيرة الشعير .

فاذا كان هذا البناء من الخشب السميك وجب سد الشقوق الرفيعة التى فيه بالمعجون ودهنه بالبوية الزيتية حتى لا تأوى الحشرات فى شقوقه ويسهل تطهيره .

ولكن ما زلت أنصح بعدم عمل محلات للدجاج من الخشب للأسباب التى ذكرتها فضلا عن أنها تساعد على الحرارة فى فصل الصيف . (انظر صفحة ١٢٢) .

تطهير أماكن الطيور

الشمس والهواء لا يكفيان لتطهير أماكن الطيور تطهيرا جيدا فيجب الاعتماد على المطهرات الصناعية كمحلول حمض الفنيك ٥ ٪ أو الليزول ٢ ٪ أو الكريولين ٥ ٪ وغير ذلك حتى تتخلص المساكن من ميكروبات الأمراض المعدية والحشرات الضارة كالقراد والفاش ونحو ذلك .

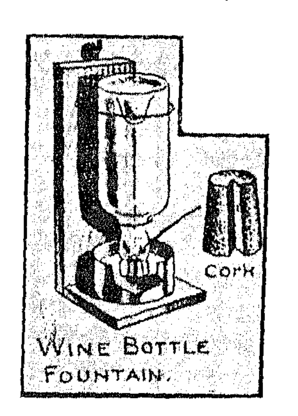
ويجب تطهير الأماكن مرة كل شهرين وخصوصا فى زمن الحر ، ولا يفوتك إخراج الأعشاش وتنظيفها وتطهيرها من وقت لآخر .

فاذا أريد تطهير مكان الدجاج مثلا ، يخرج الدجاج جميعه وتنقل جميع محتويات المسكن من الداخل كالأعشاش وأوعية الأكل وأوعية المـاء الخ . ثم يكنس المحل كنسا جيدا ، وتغسل حيطانه وأرضيته ومنافذه بالمـاء المغلى المضاف اليه قليل من الكريولين بنسبة ٢ ./٠ .

ويجب غسل المجاثم وتطهيرها بنفس المحلول ثم تجفف جيدا قبل وضعها فى أماكنها حتى لا تتأثر الطيور فى قوائمها أو عيونها من فعل المطهر قبل أن يجف .

سقى الطيور

يجب أن يكون ماء الشرب نظيفا وكافيا لأن الطيور التى تبيض تميل الى شرب المـاء بكثرة خصوصا فى زمن الحر، فضلا عن ضرورة المـاء لتكوين البيضة فانها تحتوى على أكثر من نصفها ماء (٦٥,٥ ./٠) .



(شكل ٢٦)

جهاز أرتوماتيكى بسيط لسق الطيور والكتاكيت وهو عبارة عن زجاجة مقلوبة ومثبتة فى لوح خشب صغير كما ترى فى الشكل ، والفلة المسدودة بها الزجاجة عبارة عن فللينة عادية وبها قناة صغيرة مستطيلة كما ترى فى الشكل . أما الوعاء المسلطة عليه الزجاجة فيكون من الزنك أو الفخار .

وطريقة استعماله : هو أن تملأ الزجاجة بالمـاء النظيف وتسد بالفللينة ، ثم تقلب رأسا على عقب وتثبت فى اللوح فى مكانها ، ويملأ الوعاء بالمـاء لغاية نصفه ، ويوضع تحت فم الزجاجة بحيث تلمس سطح المـاء ، وكلما نقص المـاء سال من الزجاجة مقدارا يعوض ما فقد من نفسه وهى طريقة تق الدجاج شر العطش المحرق من اهمال أو نسيان المكلف بملاحظتها .

وينبغى أن تغسل أوعية الشرب يوميا وتطهر عند اللزوم بمحلول الفنيك بنسبة ٢ ./٠ فاذا ظهر مرض معد بين الطيور يحسن أن يضاف لمـاء الشرب قليل من محلول برمنجنات البوتاسا ، وطريقة ذلك أن تذيب برمنجنات البوتاسا أولا فى قليل من المـاء ثم تضيف من هذا المحلول قليلا قليلا الى ماء الشرب حتى يصير لونه بنفسجيا ظاهرا .

أماكن الطيور المريضة

ينبغى أن يكون بالقرب من مكان الدجاج ومنفصلا عنه انفصالا تاما مكان نظيف مقسم الى عيون أو محلات يسع كل واحد منها أحد الطيور المنزلية بسهولة . فاذا مرض طير أو اشتبه فى مرضه يجب عزله حالا فى أحدى هذه المحلات ثم يفحص جيدا ولا يعاد الى الطيور التى كان معها قبل التحقق من خلوه من العدوى وأنه صار فى صحة جيدة .

واذا مات طير يجب بعد التأكد من نوع مرضه وسبب موته ، أن يحرق ويدفن فى حفرة بعيدة عن المأوى . فاذا تعذر عليك معرفة المرض يجب استدعاء الطبيب البيطرى المختص بالجهة ليرشدك الى ما يجب عمله ويدلك على نوع المرض ان كان معديا أو غير ذلك .

إطعام الطيور المريضة

يختلف غذاء الطير المريض باختلاف نوعه وفصيلته . فالطيور الداجنة بأنواعها وعصافير الكنارى ولو أنها تأكل الحبوب فهى فى الحقيقة من فصيلة الطيور آكلة اللحوم والأعشاب ، واذا كان الدجاج والحمام والرومى والأوز والبط والكنارى تبلع الحبوب كاملة فان الببغاء يزيل قشرها ويبلع لبها . لذلك يحسن اذا مرض طير من هذا النوع أن تطرى له الحبوب بغليها فى المـاء المضاف اليه قليل من اللحم المفروم أو اللبن .

والببغاء من الطيور التى ترفض الطعام عادة اذا مرضت فيجب حينئذ أن يعطى لها غذاء من مغلى اللبن أو خلاصة اللحم . أنظر (ذلك فيما يلى) .

أما عصافير الكنارى ونحوها فيحسن أن توضع أمامها قطعة من لباب العيش مثلا بعد غمسها فى العسل، ويضاف اليها نقطة أو اثنتان من الكونياك، وقد تطعم بقطع من بيضة سليمة مسلوقة. ويحسن أن يوضع للعصفور بعض من ورق الخس الطرى أو قشر الخيار .

واعلم أن الطيور التى تأكل الحبوب لا تعيش طويلا اذا منع عنها الطعام فهى تتحمل الجوع من ٢٤ الى ٤٨ ساعة تقريبا . أما آكلة اللحوم فقد تعيش أسبوعا من غير طعام .

والدجاج بأنواعه ، وكذلك الببغاء ، يعيش من يومين الى أربعة اذا منع عنه الغذاء وكلما صغر حجم الطير قل تحمله للجوع .

ويجب أن تطعم الطيور المريضة فى أوعية مرتفعة عن الأرض منعا لاصابتها ببعض الأمراض التى تصيبها من التقاطها ذرق الطيور المصابة مع العلف إذ ربما يكون محتويا على بعض الطفيليات أو بويضاتها ونحو ذلك .

العناية بالطيور المريضة

يجب أن يعزل الطير المريض عن باقى الطيور السليمة، ويوضع فى مكان دافئ جاف أو فى قفص نظيف . وقد دل الاختبار على أن عددا كبيرا من الطيور المريضة بأمراض عادية شفيت بمجرد وضعها فى مكان نظيف حرارته مرتفعة نحو ٤٠ درجة، ولا خوف من ذلك لحرارة الطيور الطبيعية مرتفعة على العموم أكثر من حرارة الحيوانات المنزلية الأخرى بنحو ٥ أو ٦ درجات . أنظر ذلك فى (صفحة ٥٤) .

وينبغى وقاية الطيور المريضة من تأثير البرد والرياح، فاذا احتاج الأمر لاعطائها بعض المنبهات يحسن أن يوضع لها بعض نقط من الكونياك فى ماء الشرب .

طريقة إعطاء الدواء للطيور

لا يخلو إعطاء الدواء للطيور المريضة من مهارة، فالطيور الصغيرة كعصافير الزينة يجب أن يكون دواؤها سائلا كالجلسرين أو العسل ويعطى لها على طرف بوصة رفيعة ناعمة مقطوعة الرأس تشبه القلم البسط الثلث أو يعطى لها الدواء على مرود رفيع ناعم خصوصا عند إعطائها زيت الخروع . وقد يستعمل بعضهم قطارة صغيرة أو يضع الدواء على قطعة صغيرة من العيش الفينو .

واذا كان الطير ميالا لشرب الماء فيجب أن يذاب له الدواء فيه .

أما الدجاج البلدى والهندى والرومى والحمام والأوز والبط فيعطى لها الدواء بشكل حبوب (بلابيع) صغيرة توضع الواحدة منها فى فم الطير وتدفع بالأصبع برفق الى البلعوم ثم يسقى قليلا من الماء بعدها .

ويجب عند اعطاء الببغاء دواء أن يلف جسم الطير أولا ببشكير سميك أو ماشابه ذلك ثم ترفع رأسه باعتناء بحيث لا يتمكن من عض معطيه الدواء . ويفتح فمه بطرف مقص صغير ثم يعطى له الدواء بمرود . وعلى كل حال يجب عند مسك الطيور بأنواعها أن لا يضغط على صدرها لأنها قد تموت فى الحال من شدة الاختناق .

الخصال الرديئة فى الدجاج

يوجد فى بعض الدجاج خصال رديئة نذكر منها آكلة بيضها ونازعة الريش وناقرة الأصابع . لذلك أردنا أن نكتب عنها كلمة بالتفصيل .

الدجاج آكل البيض

أكل البيض هو من أسوأ الخصال الرديئة فى الدجاج، وتكتسب هذه العادة غالبا من أن الدجاجة سبق أن ذاقت طعم بيضة مكسورة بطريق الصدفة .

وقد يميل بعض الدجاج لأكل بيضه من قلة المواد الجيرية الموجودة فى غذائه .

علاج هذه الخصلة

اذا وجدت أن الدجاجة تأكل بيضها ، يجب أولا أن تضع الأعشاش عالية عن الأرض على بعد ٥٠ سنتيمترا على الأقل و ٦٠ على الأكثر ، وأن يعطى لهـا غذاء محتويا على طحين الحجارة الجيرية أو مسحوق قشر البيض .

فاذا لم تنجح هذه العملية تؤخذ بيضة وتفرّغ من محتوياتها بعد كسرها كسرا بسيطا ثم تملأ بمعجون الخردل ، بمعنى أن يعجن مسحوق الخردل فى قليل من المـاء الساخن ثم يملأ به البيضة المكسورة ويعرض للدجاجة التى تأكل البيض فاذا ذاقته مرة أبت أن تلمس البيض الطازج ، ويحسن تكرار هـذه العملية مرتين أو ثلاث حتى تقتنع الدجاجة بأن البيض كله مثل هذا .

وقـد تغلبوا على هـذه العادة الرديئة باطعام الدجاج ثلاث مرات فى اليـوم جريش قشر البيض بقدر ما يستطاع فامتنعت الفراخ عن أكل بيضها فى اليوم الثـالث .

على أنه يوجد الآن أعشاش خاصة للتخلص من هذه العادة القبيحة وتتلخص فى أنه يعمـل درج خشب عادى صـغير ومغطى سطحه بعش من القش المثبت وفى وسـطه ثقب يسع نزول البيضة فاذا باضت الفرخة عليـه تدحرجت البيضـة وسقطت فى الدرج الأسفل فلا تستطيع أن تصل اليها لتكسرها أو تشربها .

نتف الريش

يصاب بعض الدجاج بخصـلة نتف ريشـه بمنقاره أو نتف ريش الدجاج المجاور له ، وتكتسب عادة هـذه الخصلة القبيحة فى أثناء تغيـير الريش ، والطيور البيضاء ذات الريش الطرى الممتـلئ دم فوق الظهر هى الأكثر عرضة للفتك بهـا من غيرها .

العـلاج — يجب أن تلقى الحبوب للدجاج فى الأرض الرملية أو الترابية أو فى التبن لكى تشـغلها بالبحث عنها ، وتترك فى مكان فسيح لتتريض بعيدا عن بعضها البعض و يعطى لها البرسيم والخضارات فاذا كانت بعد ذلك دجاجة أو اثنتين مازالتا على عادتهـما القبيحة فيجب عزلهما كل واحدة على حده لمدّة من الزمن حتى ينسيا هذه العادة .

نقـر الأظافر

شوهدت هـذه العادة القبيحة فى الكتاكيت المحبوسة فى أمكنة ضيقة ، فاذا ماذاق الكتكوت دم الجرح الذى يحدثه بمنقاره فى جسم غيره فانه يصعب إقلاعه عن هذه العادة .

تعالج هذه العادة كسابقتها .

طريقة الاستدلال على أمراض الطيور

الطير السليم على العموم هو ما كان نشيطا سريع الحركة براق العينين لامع الريش وله ميل للأكل والشرب . ويضاف الى ذلك، إن كان من الدجاج أو البط السودانى، أن يكون عرفه أحمر قانيا . أنظر (وصف العرف وتغيراته بعد ذلك) .

أما الطير المريض فيكون ساكنا هادئا لا يتحرك إلا اذا أجبر وتراه واقفا منزويا أو راقدا ورقبته منكمشة فى جسمه وعيناه تكادان تكونان مغمضتين كأنه يريد أن ينام . أما ريشه فيكون عادة منتصبا ومنفصلا بعضه عن بعض فيشبه الطير شكل القنفذ .

فاذا لاحظت على أحد طيورك هذه الأعراض العامة فاعزله فى مكان منفرد وافحصه كما يلى :

العرف والرعاثين — ان كان لون العرف باهتا وصحب ذلك ضعف الطير دل ذلك على داء السل أو الاستسقاء أو الاسهال المستمر ، فان بدأ لونه بالاحمرار الداكن ثم شحب بعد ذلك دل شحوبه على مرض الدفتريا ، وان شحب أولا ثم احتقن لونه بعد ذلك دل على التهاب الأمعاء فى الغالب ، واذا احتقن العرف ولم يتغير لونه دل على مرض فى الكبد أو على تسمم من أكل عفن أو على احتقان فى الرئتين ؛ وقد يحتقن العرف فى سير بعض الأمراض المعدية .

واللون الأصفر يدل على اصابة الطير باليرقان، كما أنه اذا كان العرف والرعاثين مغطى بطبقة قشرية كالنخالة دل ذلك على قذارة الدجاج والمأوى معا، أما اذا كانت البقع التى على العرف كبيرة بيضاء كان ذلك دليلا على مرض القراع .

الجلد — أنظر اذا كان به التهاب أو بثور أو طفيليات كالقمل أو الفاش أو البراغيث أو القراد ونحو ذلك .

البطن — اذا كان منتفخا دل ذلك على سوء الهضم أو التهاب البريتون أو مبادئ الاسهال الأبيض المميت .

الفم — اذا شوهد نزول رشح منه يبحث فيه عن مرض الدفتريا أو الالتهاب الحاد .

التنفس — ان كان مضطربا أو سريعا أو متعذرا دل ذلك على مرض فى الجهاز التنفسى أو تسمم، أو ديدان فى الرئتين أو مرض فيهما .

الاسهال — يعرف بتلوث ريش الذنب حول فتحة الشرج فان وجد دل على مرض معدٍ أو التهاب الأمعاء كما يحصل فى التسمم .

المفاصل — اذا كانت متورمة، وخصوصا مفاصل الأجنحة أو القدم، دل ذلك على داء النقرس .

عماص العينين — يدل على التهاب فيهما ، من مرض الدفتريا المعدية، أو من دخول شيء غريب فيهما .

الضعف والهزال — يحصل من السل ، أو من عدم كفاية الغذاء أو رداءته، أو من إسهال مستمر، أو من تسمم بطىء، أو من ديدان فى الأمعاء .

الحمى — تدل على مرض معد وقد تحصل من التهاب المبيض .

العرج — يدل على مرض فى القوائم، أو من داء النقرس فى المفاصل، أو من روماتزم، أو من إصابة الطير بداء سل المفاصل .

خشونة الساقين — تدل على الجرب، أو القذارة، أو الدفتريا الجلدية (الجدرى) الكاذب .

رشح الأنف — يدل على احتقان الرئتين، أو التهاب فيهما، كما أنه يحصل فى سير بعض الأمراض المعدية كالكوليرا .

العطش — يدل على تخمة الحوصلة، أو أكل ملح الطعام بكثرة، أو التهاب الأمعاء، أو وجود ديدان فيها . وقد يصاب الطير بالعطش اذا كان محموما كما يحصل ذلك فى سير بعض الأمراض المعدية كزهرى الطيور .

الرقبـــة — تدلّى الرقبة يكون من احتقان الرأس ، أو من تسمم ، أو من مرض معد .

اللسان — اذا كان صلبا جافا دل ذلك على مرض فى الجهاز التنفسى أو التهاب فيه .

الشرج — اذا كان ملتهبا دل ذلك على وجود مرض فيـه أو فى قناة المبيض .

ويعـرف الطير اذا كان موته فجائيا أو بعـد مرض طويل من النظر لحالتـه ووجود غذاء فى حوصلته أو خلوها منه .

فاذا لم تهتد من كل ما تقدّم شرحه الى سبب موت الطير يجب أن تبدأ بعمل الصفة التشريحية، وقبـل أن تفعل ذلك ينبغى أن تزيل الريش بقدر الامكان من على جسم الطير قبل فتح الجثة .

وطريقة فتحها أن تعمل شقا جانبيا يبتـدئ من الكتف وينتهى باسـتدارة عند فتحة الشرج ثم تعمل شقا آخر موازيا له على الجانب الآخر وترفع هـذا الجزء بالمشرط أو السكين مع الاحتياط بأن لا تمس الأعضاء الباطنية فتظهر لك الأعضاء جميعها .

وقبل أن تقطع أو تزيل أى عضو لاحظ ما يأتى :

(١) هـل يوجد رشح كثير فى البطن ؟ فان وجد فهو دليل على إصابة الطير بالالتهاب البريتونى أو المعوى .

(٢) هل يوجد دم متجمد فى الصدر أو البطن؟ فان وجد دل على حصول نزيف باطنى .

(٣) ثم تبحث عن وجود حصوات أو مح منفصـل بين الأعضاء الباطنيـة فى الأنثى، وابحث الكبد والطحال والأمعـاء اذا كانت مصابة بالسـل أو بأورام سرطانيـة ، وابحث الرئتين فقـد تكونان مصابتين بالمرض الفطرى، وكذلك الأكياس الهوائية . أما القلب فقد يكون على سطحه طبقة جيرية هى أملاح حمض البوليك والبولينا .

خواص عصفور الكنارى

عصفور الكنارى يشبه الحمام من حيث إطعام صغاره من حوصلته ، لذلك كان من الواجب أن يكون لدى الأنثى والذكر صفار البيض المسلوق والبسكويت الأراروتى وحب القنب (بزر مكانس) . ومن خواص الكنارى أن الذكر يغرد فقط . وتبيض أنثاه من بيضتين الى أربع حسب نوعها وقدرتها وتحضن بيضها ثلاثة عشر يوما .

وتختلف الأنثى عن الذكر بصغر حجمها وقصر جناحيها . ويكون لونها أقتم من لون الذكر وضاربا الى السمرة فوق ظهرها ، وقد يشاهد به خطوط دخانية . أما لونها الأصفر فانه أقل لمعانا مما هو فى الذكر . هذا هو الفرق بين الذكر والأنثى فى النوع المسمى كنارى الرأس (Cape Canary) . أما الفروق بين الذكر والأنثى فى باقى الأنواع الأخرى فقد ضربنا عنها صفحا لعدم أهميتها .

ويحسن أن يكون فى القفص قليل من الرمل الناعم ليستعين به الطير على هضم غذائه .

الباب السادس
الأمراض

أمراض البنيـــة العـامة

داء النقرس فى الطيــور — Gout

داء النقرس مرض يعرف بزيادة حمض البوليك فى الدم وتراكم أملاحه فى المفاصل والأعضاء المختلفة وخصوصا الأغشية المصلية ، وأكثر ما تصاب به طيور الزينة والطيور المحبوسة على العموم ، ويندر أن تصاب به الطيور الطليقة ، لذلك كان الحمام والدجاج أندر ما يصاب به .

الأسباب — ينشأ المرض من كثرة إطعام الطيور غذاء مغذيا محتويا على مواد زلالية (بروتينية) كاللحوم ، والكبد ، والكلى ، والمخ ، والبنكرياس (الحلويات) . والحبوب النابتة حديثا وغير ذلك وقد تمكن الأستاذين (كيونكا وبان) من إحداث داء النقرس فى الطيور باطعامها مدة طويلة على لحم الخيل مما يدل على أن للمرض علاقة وثيقة بنوع الغذاء .

وقد دلت الأبحاث الحديثة على أن إطعام الطيور الحبوب المصابة بالمرض الفطرى المسمى (Smutt) الصداء — يحدث المرض — ويسبب التهابا فى الكليتين والحالبين ، ومما يساعد على حصول المرض حبس الطيور فى مكان ضيق صغير وعدم تمكينها من الرياضة والحركة ويزيد فى تهيئة الطير للاصابة بالمرض استعداده الخاص ، كأن يكون من النوع السمين القليل الحركة .

ويصيب المرض الديوك أكثر من الفراخ .

ويوجد نوعان من داء النقرس : أحدهما يصيب الأحشاء الباطنة ، والآخر يصيب مفاصل الأطراف والقوائم .

داء النقرس فى الأحشاء الباطنية

الأعراض — هذا النوع هو الأكثر حصولا ولكن أعراضه غير ظاهرة ما لم يكن مصحوبا باصابة المفاصل وكل ما يشاهد على الطير هو قلة شهوته للأكل وعدم ميله للحركة كثيرا .

الصفة التشريحية — يشاهد عند عمل الصفة التشريحية أن الأغشية المصلية المبطنة للصدر والبطن وهى البليورا والبريتون . وكذلك أغشية الأكياس الهوائية وغلاف القلب (التامور) والكبد مغطى سطحها بطبقة سميكة من أملاح حمض البوليك والبولات قد تصل الى ملليمترين أحيانا وتشبه فى قوامها المونة الجيرية أو الطباشير المذاب فى الماء .

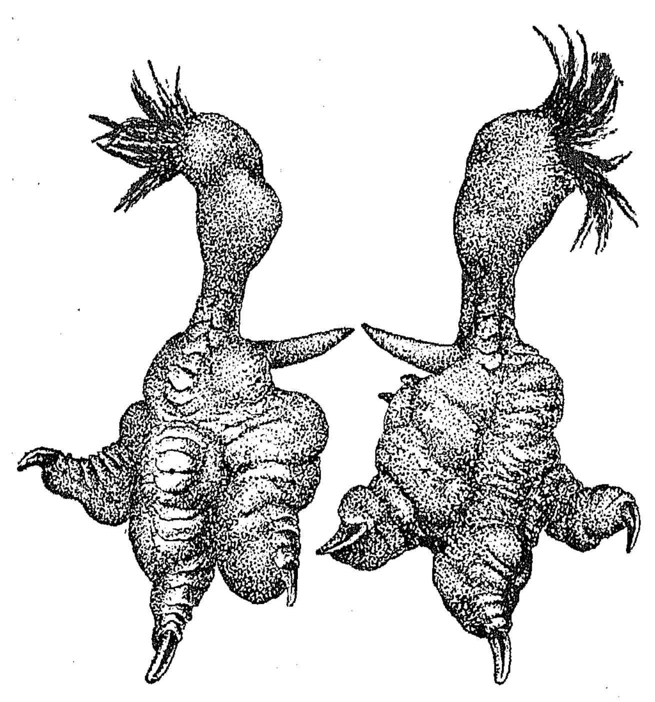
ويرى على الكليتين نقط صغيرة بيضاء والحالبين ممتلئان بمادة جيرية بيضاء .

داء النقرس فى المفاصل

أكثر ما تصاب به مفاصل الجناحين والرجلين وخصوصا القدم . أنظر (شكل ٢٧) .

الأعراض — وأول ما يشاهد على الطير المصاب هو التعب وعدم الميل للحركة والعرج ، وبقائه فى مكان واحد ووقوفه على قدم واحدة ليخفف عن نفسه الألم ، فاذا أصيب مفاصل الجناحين مال الطير لعدم تحريكها فاذا أجبر على المشى حرك جناحاه بطريقة غريبة جملة مرات . ويصحب ذلك تورّم المفاصل والتهابها وشدّة الألم والعرج عند الحركة ، وقد يظهر بالقرب من المفصل المصاب بثرة لا تلبث أن تفتح ويسيل منها مادة التهابية كالجبس الذائب مصحوبة ببلورات

حمض البوليك . واذا اشتدّ المرض يفقد الطير شهيته ويميل للرقاد من شدّة الألم فى مفاصله ، ويتبع ذلك ضعف الطير وهزاله فموته .



(شكل ٢٧)
قدما ديك مصاب بداء النقرس (لاحظ تورم المفاصل وتغير شكل القدم)

العلاج — متى تحققت من المرض يجب أن تعزل الطير المصاب ليعالج على حدة .

وينحصر علاج الطيور المريضة فى تنظيم غذائها بحيث لا يعطى لها الأغذية المحتوية على مواد زلالية إلا بقدر محدود ويضاف لماء شربها الأملاح القلوية مثل بيكربونات الصودا أو ملح كارلسباد .

ويسمح للطيور المريضة بالحركة بكامل حريتها فى الهواء الطلق .

ويشير بعض الأطباء بمعالجة الطيور المريضة بصبغة الكولشيكام (Tincture of Colchicum) بمقدار نقطة الى ثلاث نقط للدجاجة الواحدة فى قليل من الماء .

أما اذا كانت المفاصل ملتهبة بشكل حاد فيجب لفها بقطن مغموس فى الساليسيلات المذاب فى الكحول .

ورأيى أنه عند أول ظهور المرض يحسن بالمربى أن يعمل على تسمين الدجاج المصاب بسرعة لبيعه أو ذبحه والانتفاع به .

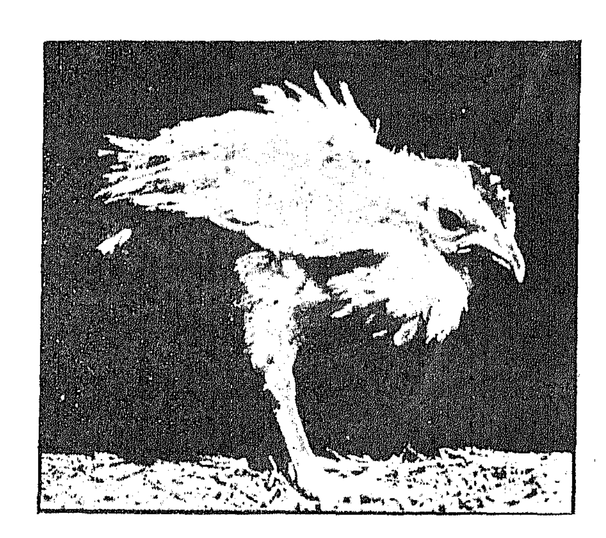
أما باقى الطيور فيقلل لها من الطعام المغذى ويضاف لماء شربها الملح الانجليزى وتوضع فى مكان فسيح ليساعدها على كثرة الحركة . ويجب أن تقلل لها من الحبوب والخضراوات ، ويحسن أيضا أن تمنع الطيور عن الحبوب يوما فى كل أسبوع ويعطى لها الخلطة المبلولة فقط ويستمر على ذلك مدّة شهرين .

الكساح — Rachitis.

هو مرض عام يصيب الطيور الصغيرة ويعرف بردأة تكوينها من لين عظامها وعدم صلابتها وذلك لقلة الأملاح الجيرية والفوسفورية الداخلة فى تركيبها . وقلما تصاب به الطيور اذا بلغت أربعة أشهر، وأكثر ما يصاب به الدجاج، ويندر أن تصاب به الفراخ الرومى والبط والأوز والحمام انظر شكل ٢٨

الأعراض — تعرف الأعراض بصعوبة القيام والرقاد والحركة وكبر البطن ويصحب ذلك الاسهال وشحوب لون الأغشية المخاطية والهزال والتواء المفاصل القدمية .

الآفات التشريحية — يشاهد عند عمل الصفة التشريحية زكام الأمعاء ولين العظام فترى العظام المستطيلة ملتوية عند رؤوسها وعظم القص يشبه شكل (ى) .



(شكل ٢٨) كتكوت مصاب بالكساح

العلاج — أول ما يجب الالتفات اليه هو وقاية الطيور الصغيرة وذلك باعطائها غذاء جيدا ووضعها فى مكان دافئ . أما الغذاء فيكون من الحبوب الجيدة المهروسة وقليل من الخضراوات . انظر (تغذية الكتاكيت صفحة ٨٨) . ويعطى للطير الضعيف فوسفات الجير بمقدار نصف جرام مع العلف . ويحسن أن يوضع للطيور جميعها فى ماء الشرب كبريتات الحديد بنسبة جرام لكل لتر ماء .

ولا ننصح بمعالجة الطير المصاب بالكساح بل يجب إعدامه .

أمراض الكنارى

يصاب عصفور الكنارى بأمراض عامة وأمراض معدية ذكرنا المعدية منها فى باب الأمراض المعدية ولكن رأينا أن نذكر أيضا أمراضه العامة وهى قليلة محصورة وأغلبها راجع الى اهمال الطير أو الى اقلاق راحته من غير موجب . والأمثلة على ذلك كثيرة نذكر منها : (١) تعريض العصفور لتيار هواء بارد ، (٢) حاجة الطير الى هواء نقى بسبب وضعه فى أماكن رطبة فاسدة الهواء ، (٣) الاكثار له من الأكل ، (٤) اعطاءه طعاما فاسدا أو ماء راكدا أو إهمال تنظيف أوعية شربه ونحو ذلك .

تشخيص أمراضه — تشخيص أمراض الكنارى ليس من الأمور الهينة فيجب الاستعانة بكل شيء للوصول الى استنتاج صحيح . فيجب أن تفحص قفص الطير من حيث نظافته وتنظر فى طعامه وماء شربه ثم الى نشاطه وحركته ونحو ذلك . وبعد ذلك تمد يدك فى القفص بغاية الحذر من غير أن تهيج الطير من مكان لآخر . ومتى صارت يدك قريبة منه امسكه برفق دفعة واحدة ولا تضغط عليه بيدك إلا بقدر اللازم لفحصه .

ثم افحص ريشه ورأسه وبطنه ومنقاره ولا تنس فتحة الشرج لترى هل هو مصاب باسهال أو امساك ونحو ذلك .

الأدوية اللازمة — الأدوية الضرورية لعلاج أمراض الكنارى قليلة وسهلة الحصول كزيت الخروع النقى والجليسرين الجيد والصمغ العربى ونحو ذلك فينبغى أن تكون من أجود الأنواع . لأنه مثلا يوجد نوعان من زيت الخروع : أحدهما نقى مفيد، والآخر غير نقى يهيج الغشاء المخاطى المعدى فيجب تجنبه وملاحظة ذلك فى باقى الأدوية .

البرد والسعال فى الكنارى — يعالج بتدفئة الطير جيدا . ويوضع له فى ماء الشرب نصف ملعقة بن من الجليسرين أو قطعة من الصمغ العربى بقدر نصف الفولة . ويطعم اللبن المغلى مع لباب العيش ويعطى صفار البيض المسلوق جيدا أو المخلوط مع قطع البسكويت الأراروتى .

فقد الصوت — هذه من العلل العادية فى الكنارى ، وفى اعتقادنا أن تسعة أعشار الحالات راجع الى تعريض العصفور للبرد .

العلاج — ينحصر العلاج فى تدفئة الطير واعطائه نقطتين من زيت الخروع ، ثم يمزج له فى ماء الشرب قليل من الجليسرين وعشرون نقطة من البارجوريك (Paregoric) ويطعم البسكويت الأراروتى وورق الخس وصفار البيض .

الاسهال — يسهل الكنارى من كثرة إعطائه الخضراوات أو من خطأ فى تنظيم مواعيد إطعامه . فلا يجوز ترك الخضراوات فى القفص فقد تتعفن أو تحمض واذا أكلها تكون سببا فى موته . وكذلك يسهل العصفور من اللبن الحامض والبيض القديم والماء الراكد وتعريضه للبرد .

ويعرف الاسهال من ذرق الطير اللين ومن وجود فضلات الطعام به من غير هضم . وقد تكون رائحة الذرق عفنة اذا كان التهاب الأمعاء شديدا ، وهى حالة لا يطول معها عمر الطير .

العلاج — يوضع العصفور فى قفص كبير فى محل دافئ ويمنع عنه طعامه ويعطى له نقطتان من زيت الخروع الدافئ . وبعد أن يعمل الزيت عمله يوضع له فى ماء الشرب ١٥ نقطة من صبغة الأفيون ليقف الاسهال . ولا يطعم غير اللبن الحليب المغلى مع البسكويت ، ويوضع له فى ماء الشرب الصمغ العربى بقدر الفولة .

الإمساك — إذا أصيب العصفور بالإمساك ظهر عليه التعب والقلق وفقد شهيته للأكل . وعلاج ذلك أن تضع نقطتين من زيت الخروع فى أول فتحة الشرج ولا تدخلها بشىء فيه لئلا يموت الطير . وتعطى له الخضراوات وقليل من السكر أو قطعة من التفاح الجيد ويوضع له فى ماء الشرب ملء ملعقة بن من منقوع الجنطيانا ومثلها من الجليسرين .

أظافر الكنارى — يجب تقليمها إذا طالت بمقص أظافر صغير، ويحترس أن لا يؤخذ أكثر من اللازم منها .

كسر الساق البسيط — انزع كل شىء فى القفص وضع فى أسفله قليلا من الشعر أو الصوف أو القش الناعم واترك الباقى للطبيعة لتعمله . أو ردّ طرفى العظم المكسور الى بعضهما برفق ثم لف شريطا رفيعا خفيفا مغموسا فى مادة لزجة كالغراء أو الجبس السائل على الكسر، ولا تربطه بشدّة لئلا يحتقن القدم .

الجروح — تعالج بغسلها بمحلول مطهر خفيف جدا ثم تمس بمحلول قابض كمحلول الشب أو سلفات الزنك .

الباب السابع

أمراض الجهاز التنفسى

الزكام فى الطيور — The Nasal Cattarrh.

معناه التهاب الغشاء المخاطى المبطن للأنف .

تصاب الطيور المحبوسة فى أقفاص بالزكام من تعريضها للبرد والرطوبة . وقد يصاب بهذا المرض أنواع الطيور المنزلية بسبب استنشاقها مواد حريفة أو أبخرة شديدة التأثير على الأغشية المخاطية .

الأعراض — يعطس الطير المصاب، ويحدث بأنفه شخيرا وصفيرا ويفتح منقاره من آن لآخر أو باستمرار ويهز رأسه وتسيل من أنفه مادة مخاطية لزجة . فاذا اعتنى بالطير المصاب شفى سريعا مما ألم به . وقد يحدث من إهماله أن يمتد الالتهاب الى الشعب فينشأ عنه نزلة شعبية أو التهاب رئوى كما شوهد ذلك فى الببغاء وبعض عصافير الزينة فيموت الطير فى زمن قصير .

العلاج — توضع الطيور المصابة أو الطير فى مكان نظيف جاف بعيد عن تيار الهواء وتكون حرارته مرتفعة . ثم يذاب له فى ماء الشرب قليل من الملح الانجليزى . فان كان المصاب ببغاء أو طيرا من طيور الزينة يوضع له صبغة اليود فى الماء بقدر نقطة واحدة للعصافير ونقطتين أو ثلاث نقط للببغاء مع إزالة المواد المخاطية التى حول فتحة الأنف ومسحها بالماء الدافئ والصابون ثم تجفيفها جيدا .

الزكام المعدى فى الدجاج — Coryza Avium Contagiosa.

هو مرض معدٍ حاد السير يعرف بالتهاب الأغشية المبطنة للأنف وتجاويف الرأس .

ويصيب المرض الكتاكيت والدجاج الصغير السن بشكل وبائى فيميت منها الكثير، واذا أصيبت به الفراخ البياضة ضعفت وقل محصول بيضها .

الأسباب — ينشأ المرض من العدوى . ولم يثبت بعد نوع الجرثومة المسببة للمرض ولكن المحقق أن المرض معد بدليل إمكان حصوله بواسطة حقن المواد الارتشاحية من أنف الطير المصاب فى الطير السليم .

وتنتشر العدوى بين الطيور من نزول الارتشاحات الأنفية من الطيور المريضة أو من عطسها وتناثر المواد الأنفية فى غذاء الطيور وفى ماء الشرب فتتناولها الطيور السليمة فتصاب بالمرض .

وتصل العدوى الى الطيور السليمة من شراء طيور مصابة ووضعها معها .

وقد تصل العدوى الى الطيور بواسطة الطيور الحرة : كالحدأة والغراب .

ومما يهيئ الطير للاصابة بالمرض تعريضه للبرد والرطوبة .

الأعراض — يبتدئ المرض بظهور التعب على الطير المصاب ، وميله للعزلة والرقاد بعيدا عن رفاقه ووقوف ريشه وتدلى جناحاه ، ويصحب ذلك قلة شهوته للطعام تدريجيا ، ونزول الدموع من عينيه ويعطس ويهز رأسه من آن لآخر، وتسيل من أنفه ارتشاحات مصلية لا تلبث حتى تصير لزجة صفراء ثم تجف فتسدّ فتحتى الأنف فيضطر الطير المصاب أن يستنشق الهواء من فمه فيحدث شخيرا خاصا ، وتلتصق أجفان العين من الافرازات الالتهابية ، وتتورم العينان فتقفلان ، ويبحث الطير عن غذاءه ولا يراه فيموت جوعا .

العلاج — تعزل الطيور المصابة وتوضع فى مكان جاف نظيف ، وينصح الأستاذ (زرن) بأن ينشق الطير المصاب بخار القطران ، ويحسن غسل طاقتى الأنف بمحلول كلورات البوتاسا بنسبة ٣ ٪ أو البوريك بنسبة ٥ ٪ .

وقد حصل على نتائج حسنة من غسل الأنف والفم والعينين بمحلول سلفات النحاس ١ ٪ .

ويجب الاعتناء بتغذية الطيور المصابة فى عينيها والتى لا يمكنها رؤية غذائها لئلا تموت جوعا .

ويحسن أن يطعم الدجاج المصاب العيش المبلول باللبن الحليب وأن يوضع فى مكان منعزل بعيدا عن تيارات الهواء والبرد .

ورأيى أن العلاج لا يفيد كثيرا . لذلك ننصح بذبح الطيور المصابة والانتفاع بلحمها قبل أن يشتد عليها المرض وتهزل .

النزلة الشعبية فى الطيور — Bronchitis.

هى التهاب الغشاء المخاطى المبطن للشعب .

كثيرا مايصاب الدجاج بالنزلات الالتهابية فى الأغشية المخاطية المبطنة للمجارى الهوائية كالحنجرة والرئتين من التهاب فى الفم أو التجاويف الأنفية — فقد شوهد أن كثيرا من الدجاج المصاب بالدفتيريا فى الحلق وشفى منها أن الالتهاب امتدّ من الفم الى الحنجرة والشعب .

وتكاد تكون أعراض هذا المرض متشابهة فى الطيور على اختلاف أنواعها وتعرف بسرعة التنفس والسعال واللغط الصدرى الذى يسمع من بعد ويشبه صوت الصفير الرفيع المتقطع . ويفتح الطير المصاب فمه طلبا للهواء ويصعب تنفسه ويهز رأسه من آن لآخر تخلصا من الارتشاح الأنفى . فاذا امتدّ المرض الى

الرئتين تعذر التنفس وارتفعت حرارة الطير المصاب وانكمش فى ركن واستعد للهلاك .

العلاج — يوضع الطير المصاب فى قفص نظيف وبجانبه إناء فيه ماء ساخن ومغطى بغطاء مثقوب ثقوبا رفيعة ليتصاعد منها بخار الماء ، ثم يغطى القفص جميعه بشكير كبير حتى ينحصر البخار المتصاعد فى القفص فيستنشقه الطير المصاب ، وتكرر هذه العملية اذا كان الطير ثمينا حتى يشفى .

أما الدجاج والرومى فيجب إيجاده فى مكان طلق الهواء جاف خال من الرطوبة بعيدا عن تيار الهواء ويستحسن أن يذاب له قليل من الصمغ العربى فى ماء الشرب أو يضاف الى الماء قليل من مغلى بزر الكتان . فان كان المرض حادا يسقى الطير المصاب زيت التربنتينا وزيت الخروع أجزاء متساوية بمقدار نصف ملعقة بن للدجاج والفراخ الرومى ، وست نقط للببغاء ، ونقطتين أو ثلاث نقط للكنارى ، وعصافير الزينة التى فى حجمه ، وقد يفيد كثيرا اعطاء نبيذ عرق الذهب فى الحالات الحادة بمقدار خمس نقط للدجاجة الكبيرة والطيور التى فى حجمها . أما فى الحالات المزمنة فالعلاج لا يفيد كثيرا .

تمدد الرئة أو انفزيما الرئة فى الكنارى

حالة تعرف بتمزق خلايا الرئة الهوائية واتصالها بعضها ببعض فينشأ عنها تمدد الرئة وقلة مجهود الطير ، وقد ينفذ الهواء من الرئتين أحيانا وينتشر تحت جلد العنق والصدر فينتفخ الجلد ويتورم .

والكنارى أكثر عرضة للمرض من غيره من الطيور لكثرة ما يفعله من المجهود عند الغناء . وقد يحصل المرض فى سير بعض أمراض الجهاز التنفسى كالنزلات الشعبية والالتهاب الرئوى ونحوها .

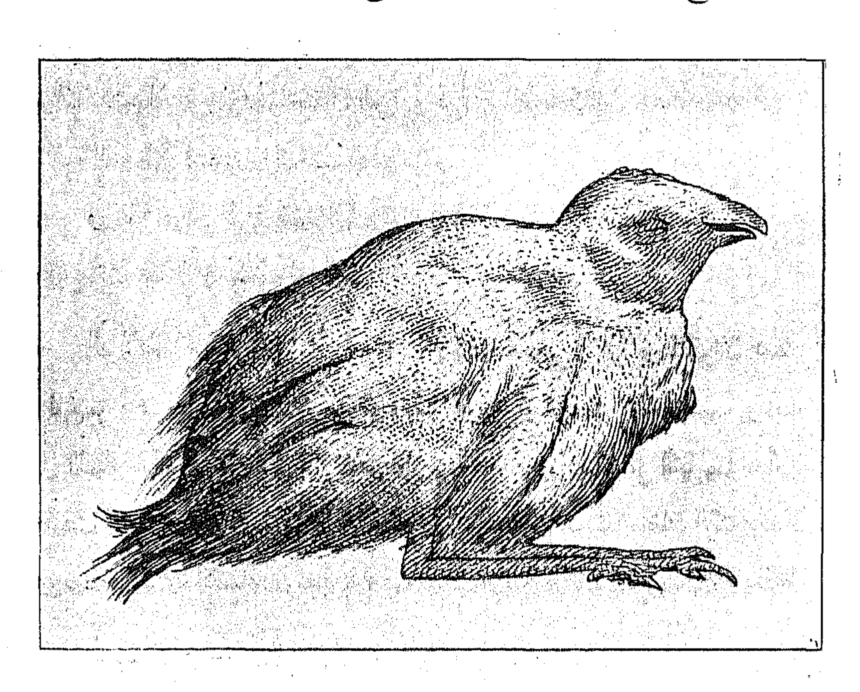
العلاج — قلما ينفع العلاج فى هذا المرض ، وقد يشير بعضهم بوضع الطير المصاب فى محل ساكن قليل الضوء ليرتاح بضعة أيام فلا يجهد نفسه فى عمل ما . ولكن هذا علاج مؤقت ولا يفيد فى الأحوال المتقدمة المزمنة .

الربو فى الكنارى

يصاب الكنارى وغيره من طيور الزينة بالربو الرئوى نتيجة وجود فطر خاص فى المسالك الهوائية . وقد تصاب به جملة طيور مرة واحدة فيشبه مرضا وبائيا حادا .

الأعراض — أهم الأعراض هى حدوث صفير أو شخير أثناء الزفير ، ويظهر على الطير المصاب التعب وعدم الميل للحركة أو الغناء . والأنثى أكثر عرضة لذلك من الذكر .

العلاج — يوضع الطير المصاب فى مكان نظيف ويطعم غذاء جيدا ويسقى يودور البوتاسيوم فى الماء أو صبغة البنزوين المركبة بمقدار ملعقة بن فى لتر ماء ، وقد ينفع استعمال القطران البرقى مخلوطا مع ماء الشرب .



(شكل ٢٩) كتكوت مصاب بالتهاب رئوى

الالتهاب الرئوى — Pneumonia

الالتهاب الرئوى فى الطيور المنزلية مرض نادر الحصول، وخصوصا فى الدجاج فاذا حصل فانه يكون بشكل حالات فرديه لا تجاوز طيرا واحدا أو اثنين من جملة دجاج .

الأسباب — ينشأ المرض من ميكروب حلق خاص يسمى الميكروب الحلق الرئوى (Pneumococcus) ولكن عدم انتشاره بين الدجاج وإصابة طير واحد أو اثنين من ضمن قطيع كبير يدل على أن الدجاج عنده استعداد خاص لمقاومة تأثير عدواه بطبيعته . أما إصابة بعض الدجاج بالمرض فترجع إذن الى استعداد خاص وأسباب مهيئة لم توضح بعد تماما .

الأعراض — تنحصر الأعراض فى الطير المصاب فى جهازه التنفسى فيسرع تنفسه، ويظهر عليه القلق والاكتئاب والتعب ويفتح فمه طلبا للهواء، وقد يسيل من أنفه رشح التهابى وترتفع درجة حرارته ثم يصير طرف العرف أحمر داكنا، وإذا تقدم المرض ازداد احتقان العرف حتى عم كل أجزائه . وهذا راجع الى عدم تنقية الدم بالأكسجين وضعف القلب .

وفى الأحوال المميتة يفقد الطير قوته بسرعة ويصاب بسبات عميق ثم لا يلبث أن يموت بعد ذلك ببضع ساعات .

الآفات التشريحية — أهم الآفات تنحصر فى الرئتين فتكونان محتقنتين ولونهما أحمر داكنا فضلا عن تيبسهما بحيث لو قطعت قطعة منهما ووضعتها فى الماء غطست فيه بدل أن تطفو على سطحه، وهو دليل على التهابهما . أما إذا طفت القطعة الرئوية على سطح الماء دل ذلك على شدة احتقان الرئتين فقط . ويصحب ذلك التصاق الرئتين بغلاف القلب وامتلاء الشعب بزبد رغوى مخاطى .

العلاج — قلما ينفع العلاج فى الدجاج لعدم إمكان وصول الدواء الى الرئتين لقتل الميكروب فيهما، فيحسن أن يعزل المصاب ويطهر المكان ويعرض للشمس

والهواء النقى . وإذا رغب فى معالجة الطير المصاب يتبع فى ذلك ما قيل فى علاج النزلة الشعبية (صفحة ١٤٨) بمعنى أنه فى أول حصول المرض أو فى الحالات البسيطة تعطى الطيور المصابة المنبهات كالأستركنين بمقدار ١/٦٠ — ١/٣٠ من القمحة، أو يعطى لها الكحول درجة ٥٠٪ بمقدار نصف ملعقة بن للدجاج البلدى والهندى والرومى والأوز والبط فى الفم مباشرة . ويعطى للببغاء خمس نقط من الكونياك، وللكنارى نقطتان مع تدفئة الطير المصاب جيدا .

النزلة الشعبية الوبائية — Contagious Bronchitis.

مرض يعرف بالتهاب الشعب فى الدجاج والحمام فيفتك بها ويميت منها عددا كثيرا .

أسبابه — ينشأ المرض من (عدوى) الطير المصاب التى توجد فى لعابه وفى المراكز العصبية كالمخ والنخاع الشوكى . وقد قيل أن العدوى لا توجد عادة فى الدم ولكن هذا يحتاج الى إقامة الدليل .

ومدة الحضانة فى هذا المرض طويلة فقد تصل الى ٢٠ يوما أو أكثر .

الأعراض — تنحصر الاعراض فى الجهاز التنفسى والعصبى فيشاهد الطير المصاب قلقا مكتئبا وفاتحا فمه نصف فتحة لضيق نفسه فاذا اقتربت منه سمعت لتنفسه صوتا خاصا كالصفير المتقطع، ويصحب ذلك نزول ارتشاحات من الأنف فاذا اشتد المرض ظهرت على الطير المصاب أعراض المخ فتراه يدور حول نفسه فى اتجاه واحد ويصرخ من شدة الاحتقان ثم يقع منهوكا ويهم بالقيام فلا يقدر ويبقى كذلك على جانب واحد حتى يموت .

ويصاب بعض الدجاج باسهال مستعصى وتكون رائحة الزرب كريهة وقد يعتريه شلل فى الساقين ويتلون عرفه باللون الأحمر الداكن .

الآفات التشريحية — يشاهد بقع دموية مختلفة الحجم على الأغشية المصلية للأمعاء . وفى باطن الحوصلة ويصحب ذلك ارتشاحات مصلية جيلاتينية داخل التجويف البطنى والصدرى وحول القلب .

ويحتقن الجهاز التناسلى فى الدجاجة والديك ويشاهد به بقع دموية وخصوصا فى المبيض . أما الأوز والبط فأقل تحملا للرض من الدجاج . أما الحمام فيصاب بالشلل والاسهال الحاد .

الوقاية والعلاج — أول ما يجب عمله هو عزل الطيور المصابة عن السليمة ووضعها فى مكان جاف دافئ نظيف، ويوضع لها برمنجانات البوتاسا فى الماء . أما علاج الطيور المريضة فلا يفيد والأحسن ذبحها ودفنها وتطهير مكانها جيدا وعدم وضع طيور جديدة فيه قبل أن يمرّ على تطهيره شهرا كاملا .

الباب الثامن

أمراض الجهاز الهضمى فى الطيور

نظرا لأهمية هذه الأمراض فى الطيور الداجنة وطيور الزينة سنجتهد فى حصرها هنا .

التهاب الفم فى الطيور

يلتهب الفم فى الطيور من جملة أسباب : أهمها دخول أجسام حادة فيه أو من أكل مادة حرّيفة ، وقد يكون دليلا على مرض فى الرئتين أو عرضا فى سير بعض الأمراض كحمى الطير ومرض الدفتريا .

الأعراض — أهمها أن الطير يفتح منقاره ويبح صوته ويهز رأسه من آن لآخر ويحك فمه بأصابعه . فاذا أمسكت الطير وفتحت فمه وفحصت لسانه وما حوله وجدت سبب المرض . أما اذا كان سبب التهاب فمه مرض الدفتريا فانك تجده مغطى بطبقة جافة صلبة لونها أبيض ضارب الى الصفرة إذا نزعت بالقوة أدمت وتألم الطير كثيرا .

العلاج — يحسن أن يمس فم الطير بمحلول الجليسرين مضافا اليه بعض نقط من صبغة اليود، وقد يشير بعضهم بنزع الطبقة الجافة بسن مشرط نظيف بغاية الاعتناء حتى لا يمس النسيج الحى من تحتها ويغسل الفم بنقط من محلول الشب ٢./ أو محلول حمض البوريك ٤./ .

التهاب الفم المعدى فى الدجاج والحمام

يصاب الدجاج والحمام أحيانا بالتهاب فى الفم من وجود جرثومة طفيلية فيه تسمى أويديام ألبيكانز (Oiduim Allicans) فينشأ عن ذلك عدم قدرة الطير على تناول غذائه فيهزل و يموت، و يصيب المرض أحيانا عددا كبيرا من الطيور بشكل وبائى .

و يعرف المرض بوجود لطع بيضاء فى باطن الفم، وقد تمتد الى البلعوم والمرىء ثم الى الحوصلة . وينتقل المرض الى الأطفال فيجب منعهم من مسك الطيور المصابة أو الاقتراب منها .

الأعراض — يظهر على الطير المصاب القلق ويصاب بالهزال السريع المصحوب باسهال رغوى ثم لا يلبث أن يموت الطير فى زمن قصير .

العلاج — يعزل الطير فى مكان نظيف ويغسل فمه بمحلول البوريك أو ماء الأوكسچين، وقد تغسل الحوصلة بمحلول البوريك ٢ ٪ ثم تفرغ حالا لأن بقاء المحلول فيها قد يسبب ضررا للطير .

التهاب الحوصلة فى الطيور

تلتهب الحوصلة فى الطيور من جملة أسباب : تذكر منها تخمر الغذاء فيها لرداءته أو التقاط أجسام حادة من الأرض أو تناول مواد سامة كالزرنيخ ونحو ذلك، أو من إصابتها بجراثيم أو طفيليات كالديدان الحوصلية .

وتلتهب الحوصلة فى صغار الطير من إطعامها بحبوب جافة بكثرة .

أما الحمام فانه يصاب بالتهاب الحوصلة إذا منع عن تغذية أولاده لسبب موتها أو أخذها منه قبل تمام نموها .

الأعراض — أول مايشاهد انتفاخ الحوصلة وتمددها ثم يفقد الطير شهيته ويبلع بصعوبة ويفتح منقاره قليلا ويمد رقبته ويصير قلقا . وقد يتقايأ الدجاج مادة

تخرج من أنفه وفمه . ويستدل على التهاب الحوصلة فى الحمام من تورمها وتيبسها، وفى الببغاء من كثرة تقايئه وعدم ميله للحركة أو للأكل .

واذا ضغطت على الحوصلة نخرج منها غاز كريه الرائحة وتصير الحوصلة بعد ذلك أشبه شيء بكرة من اللستك مثقوبة، ويصحب ذلك الضعف والهزال فان لم يسعف الطير بعلاج مات . وقد يزمن المرض فتتضخم جدران الحوصلة ويكبر حجمها وتتدلى كثيرا .

العلاج — يحسن أن تفرغ الحوصلة فى الدجاج مما بها، وطريقة ذلك أن يقبض بلطف على الطير المصاب ورأسه للأسفل ثم تدلك الحوصلة برفق فى اتجاه الفم . ومتى فرغت من ذلك أعط الطير مطهرا قابضا كعصير الليمون مع قليل من الماء أو محلول حمض البوريك ٢ ٪ أو يعطى الطير مسحوق الفحم النباتى أو يسقى الطير المصاب ملء ملعقتين من محلول ملح كارلسباد ٥ ٪ . ثم يجب تجويع الطير بعد ذلك لمدة ٢٤ ساعة ويعطى له بعد ذلك قليل من غذاء سهل الهضم — تدريجا — حتى يشفى تماما .

وفى الحالات المستعصية يحسن أن تغسل الحوصلة، وطريقة ذلك أن يركب خرطوم جلد رفيع طوله ٤٠ سنتيمترا على قمع صغير ويدخل آخر الخرطوم برفق فى بلعوم الطير المصاب ثم يصب فى القمع محلول الغسيل المركب من ١ ٪ من حمض البوريك مذابا فى الماء وبعد أن تمتلئ به الحوصلة يقبض على الطير ورأسه للأسفل ويضغط على الحوصلة برفق فى اتجاه الفم فينزل المحلول ثانيا ويفضل بعضهم أن لا ينزع الخرطوم أثناء هذه العملية ليساعد على نزول الغسيل .

فاذا لم تنجح الوسائط المتقدمة ودعت الحال لفتح الحوصلة وكان الطير ثمينا يجب أن يستدعى الطبيب البيطرى .

واذا كان التهاب الحوصلة فى الحمام ناشئا عن فقد أولاده فيجب الحصول على حمامة واحدة صغيرة ووضعها فى قفص الحمامة المصابة بالالتهاب لتغذيها فتستريح

وتشفى، وان لم يمكن عمل ذلك يمنع الغذاء عن الحمامة المصابة كلية وتسقى الماء المضاف اليه بعض نقط من خل الطعام .

ولا يجوز وضع حمامتين صغيرتين للحمامة الكبيرة المصابة لأنها فى الغالب تقتلهما وتلقيهما من العش ، فضلا عن أن أخذ حمامتين صغيرتين من حمام آخر معناه إحداث نفس الالتهاب لهما فيجب أن تترك منهما واحدة وتوضع الأخرى للحمامة المريضة .

تخمة الحوصلة فى الطيور

ينشأ هذا المرض فى الدجاج بوجه خاص وفى بعض طيور الزينة بوجه عام من إطعامها حبوبا جافة بكثرة عظيمة أو من إطعامها النخالة (الردّة) الجافة خصوصا عقب جوع شديد . وقد يساعد على حصول التخمة وجود ديدان صغيرة بالحوصلة من قبل ويوجد خطر عظيم على حياة البط والأوز من إعطائها حب الشعير المتصل بسيقانه ولم ينظف منها وخصوصا اذا لم يكن أمامها ماء للشرب .

وقد شوهد تخمة الحوصلة فى البط والأوز والكتاكيت بعد إعطائها كمية كبيرة من البرسيم من غير أن تطعم غذاء آخر كالحبوب أو الخلطة .

وقد تصاب الطيور بالتخمة من التقاطها أشياء غريبة فى الأرض كقطع معدنية أو دبابيس مفرطحة أو قطع من الزجاج أو العظام الحادة أو الصدف أو المحار .

وينشأ عن هذه الحالة (ان لم تسعف بالعلاج) موت الدجاج فى يوم أو يومين. أما الأوز والبط فانه يموت فى بضع ساعات ، وذلك من تأثير الضغط على القصبة الهوائية .

الأعراض — أهم ما يشاهد وجود الكتلة الغذائية فى الحوصلة كقطعة العجين وأعراض الاختناق بادية على الطير، وأظهرها فتح منقاره طلبا للهواء وقلة

حركته العادية . فاذا أمسكته وفحصته شاهدت نزول مادة لزجة رائحتها كريهة من فمه وأنفه مصحوبة بغازات عفنة ويصحب ذلك وقوف ريشه وكبر حجم الحوصلة وتمددها .

العلاج — قد ينفع تدليك الحوصلة أحيانا لاخراج الغذاء من فم الطير المصاب ولكنه لا ينفع فى الحمام . وعلى كل حال ان لم ينفع التدليك وكان الطير ثمينا يجب فتح الحوصلة بعملية جراحية . أنظر (وصفها بعد) .

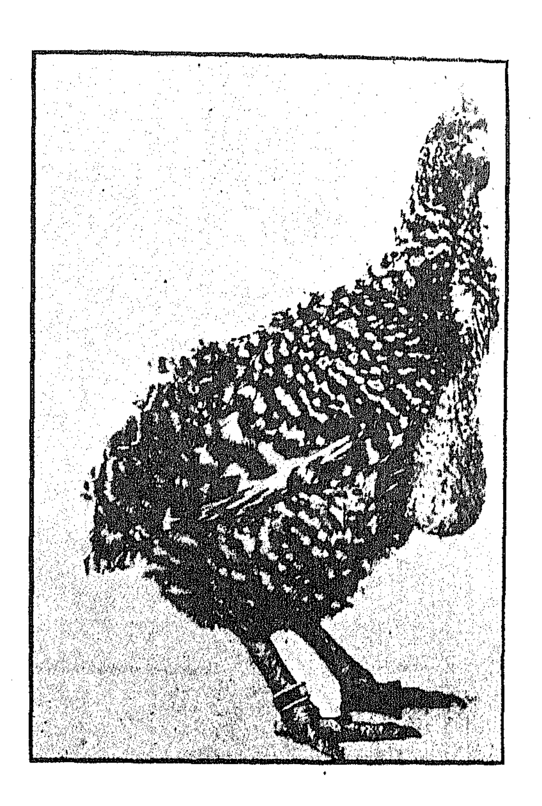
وصف عملية فتح الحوصلة

هى عملية جراحية بسيطة فى الدجاج البلدى والهندى والرومى ولكنها خطرة فى الحمام والكنارى . وطريقة عملها كما يأتى :

يزال الريش والزغب من فوق الحوصلة بقدر ٤ سنتيمترات عرضا ومثلها طولا ويمسح مكانها بقليل من صبغة اليود أو الكحول (السبيرتو) ثم تشق الحوصلة بالطول بمشرط حاد فى وسط الجلد المنزوع ريشه بحيث لا يزيد الشق عن سنتيمترين ثم يزال الغذاء من الفتحة التى عملت، فان كان بالحوصلة أوراق شجر أو أجسام مدببة أو مستعرضة فيها يجب أن تزال بملقط أو بجفت ، وبعد ذلك يغسل الجرح برفق جيدا ويخاط وهو يلتئم عادة بسرعة وتزال فتله بعد خمسة أو ستة أيام . وقد يحسن أن تغسل الحوصلة من داخلها بواسطة طلمبة صغيرة بالماء الدافئ قبل خياطة الجرح .

وينبغى أن لا يطعم الطير فى أول يوم بعد العملية إلا اللبن الحليب المحتوى على لباب العيش الطرى، وبعد ٣٦ ساعة يسقى ماء كثيرا، ويقلل له من الغذاء اللبنى والعيش حتى يلتئم الجرح ويشفى .

وعلى كل حال يجب عزله فى مكان منفرد نظيف دافئ ولا ينبغى وضعه مع باقى الطيور قبل أن يشفى تماما .



(شـــكل ٣٠) تدلى الحوصلة فى دجاجة

أنظر الى الحوصلة المتدلية من التهاب مزمن لم يعالج . وطريقة علاجها هو أن تفتح الحوصلة بالطريقة المذكورة سابقا ثم يقطع جزء من الجلد وتتم العملية كما هو مذكور تحت عنوان عملية فتح الحوصلة صفحة ١٤٧ (هذه العملية لا يعملها إلا الطبيب البيطرى)

ديدان الحوصلة

تصاب الحوصلة فى الطيور بالديدان المختلفة الأنواع . أنظر (الحشرات الباطنية) فتحدث فيها التهابا وتحول دون تغذية الطير ويضعف ويهزل رغما من جودة علفه وحسن شهيته للأكل . والأوز والبط أكثر عرضة للمرض من غيره لميله لشرب الماء الراكد المحتوى على أجنة الديدان وبيضاتها .

العــلاج — العلاج الواقى من هذا المرض أهم من العلاج الشافى، وينحصر فى منع الطيور من شرب الماء الراكد وملاحظة نظافة أوعية الشرب والماء .

أما العـلاج الشافى فيكون باعطاء الطـير المصاب أجزاء متساوية من زيت التربنتينا وزيت الخروع بمقدار ربع ملعقة بن يوميا لمدة ثلاثة أيام .

انتفاخ الحوصلة بالغازات

تتجمع الغازات فى الحوصلة من شدة تخمر بعض الأغذية وكثرة الجراثيم العفنة التى فيها ويصحب ذلك عادة التهاب الغشاء المخاطى المبطن للحوصلة . وتصيب هذه الحالة عادة الكتاكيت الصغيرة والطيور الكبيرة فى السن .

العـــلاج — يعطى الطير مطهرا للحوصلة كمحلول حمض الفنيك المائى بنسبة نصف فى المائة بمقدار ملعقة بن . ويشير بعضهم باعطاء الطير المصاب محلول السليمانى المخفف بنسبة $\frac{١}{١٠٠٠٠}$ بمقدار نصف ملعقة بن .

فاذا كانت الحوصلة منتفخة جدا يجب أن تنجى الطير من آلامه، وذلك بأن تدخل فى الحوصلة إبرة من إبر البذل ليخرج الغـاز الذى تجمع فيها ثم تغسلها بعد ذلك من ثقب إبرة البذل بمحلول مطهر خفيف .

ويستحسن أن يعطى الطير بعد ذلك ملء ملعقة بن زيت خروع أو أكثر أو أقل حسب حجمه ونوعه .

التهاب المعدة الأولى (البطين)

تلتهب المعدة الأولى فى الطيور الداجنة وطيور الزينة من جملة أسباب : أهمها تغذية الطيور بمواد غريبة أو من تناولها سموما معدنية كالزرنيخ أو نحوه . وقد يحصل الالتهاب فى سير بعض الأمراض المعدية ، كما أنه يحصل من إطعام الطيور الصغيرة طعاما يحتوى على كمية كبيرة من ملح الطعام .

أما الببغاء فانه يصاب بالتهاب المعدة من تعريضه للبرد غالبا ويصحب عادة التهاب المعدة اضطراب الأمعاء أو امتداد الالتهاب اليها .

الأعراض — لا يعرف المرض حتى يصاب الطير باسهال حاد مصحوب بقشعريرة وقلق وتقلصات وينزوى المصاب فى ركن ثم يموت فى زمن قصير قبل وضوح أمره .

العلاج — قلما ينفع العلاج، ولا بأس من إعطاء الطير الكبير قدر ملعقة بن من زيت الخروع مضافا اليها بعض نقط من زيت التربنتينا ، وقد يعطى نقطة أو اثنتين من صبغة الأفيون ثم يطعم غذاء سهلا حسب نوعه . وفى الأحوال الحادة يعطى الطير مقدار قمحة أو قمحتين من تحت نترات البزموت ثلاث مرات فى اليوم . ويحسن أن يسق الطير اللبن أو ماء الشعير بدلا من الماء أو يسقى المصاب اللبن الخض (الحامض) ويحسن أن يعطى الطير المصاب صبغة الجنتيانا بمقدار ٢٠ نقطة مرتين فى اليوم .

عسر الهضم فى الطيور

ينشأ عسر الهضم فى الطيور من جملة أسباب مختلفة أهمها : رداءة نوع الغذاء، أو قلة كميته ، أو إطعام الطير مواد غريبة بالنسبة لنوعه ، ولو لم تكن فى ذاتها مضرة؛ فالحمام مثلا الذى من طبيعته أكل الحبوب يصاب بعسر الهضم اذا دعت الظروف لاطعامه مواد نباتية صرفة .

كذلك تصاب الطيور المائية فى حدائق الحيوانات بعسر الهضم من عدم وجود الغذاء المناسب لها عادة، فاللقلق (Stork) والبلشون (Heron) والتم (Swan) والأوز (Geese) والبط (Ducks) تصاب بعسر الهضم فى بعض فصول السنة من عدم إمكان الحصول على طعامها الطبيعى كالحيوانات الرخوة اللافقرية مثل البذاقة (Slugs) ونحوها . فاذا أعطيت هذه الطيور بعض النباتات أو الفطر المائى وهى مواد تعدّ فى الحقيقة غريبة لها أصيبت بعسر الهضم وقد يكون سببا فى ضعفها وهلاكها .

وما تقدّم ينطبق أيضا على الطيور آكلة الحشرات صرفا أو آكلة الحشرات والحبوب إذا علفت بالحبوب صرفا أو بمواد نباتية فانها تتأثر كثيرا منها .

وبعد إعطاء الطيور الحبوب الكبيرة بالنسبة لأعضاء هضمها كمواد غريبة يحدث عنها عسر هضم خطر . فالببغاء الصغير (درّة) أو الدراج (Pheasant) قد ينشأ عن إعطاء أيهما حب الأذرة عسر هضم وقد يكون قاضيا عليه .

ومن الأسباب الداعية لعسر الهضم فى الطيور شدّة امتلاء الأعضاء الهضمية بالطعام الجاف . فالحبوب الجافة التى تشتهيها بعض الطيور كالدجاج البلدى والهندى والرومى وتأكلها بقابلية شديدة لا تناسب بعض الطيور الأخرى كالبط والأوز التى من عادتها غمس طعامها فى الماء قبل بلعه، وإذا أكلتها جافة أحدثت لها عسر هضم خطر .

وقد يحصل عسر الهضم فى الطيور من عدم وجود الحبوب الرملية والحصى الصغير فى القونصة، وهى مواد ضرورية جدّا للطيور آكلة الحبوب صرفا لهرس الغذاء وهضمه . والطيور آكلة اللحوم والحبوب معا تحتاج أيضا لبعض الحصى لهضم غذائها فاذا لم يوجد الحصى والحبوب الرملية اللازمة لهضم الغذاء يتجمع هذا فى القونصة ويبقى من غير تفتيت او هرس وينشأ عنه عسر الهضم والضعف المميت . وقد تمرّ بعض الحبوب الى الأمعاء من غير هضم لخلو القونصة من الحصى فيحدث عنها التهاب معوى خطر .

ولا يخفى أن الطير اذا لم يجد الحصى والرمل المتناسب حجما يعمد الى التقاط بعض الأشياء الكبيرة الحجم ويبلعها فتكون سببا فى موته .

ويقول "ميجنين" أنه شاهد عسر هضم فى الطيور ناشئا عن الجوع ، وذلك من وضع الطيور الصغيرة أو الغريبة مع طيور قديمة أكبر منها جسما وأقوى بطشا فتحول هذه دون ترك الطيور الصغيرة أو الغريبة تلتقط غذاءها فتظل منزوية بعيدا وتجوع فتصاب بضعف المعدة وعسر الهضم .

ويسهل تشخيص عسر الهضم فى الطيور بعد موتها وتشريحها . لذلك يجب إجراء عملية التشريح على الطير الميت لمعرفة سبب موته لملافاة ذلك ووقاية باقى الطيور .

أما إذا كان عسر الهضم ناشئا عن التخمة وامتلاء الحوصلة فيمكن معالجتها باعطاء الطير المصاب قليلا من زيت الزيتون حسب نوعه وحجمه .

عسر الهضم فى الببغاء

يصاب الببغاء بعسر الهضم من جملة أسباب : أهمها عدم الاعتناء بغذائه أو من عدم وجوده فى مكان رملى أو ترابى ليلتقط من الحصى ما يساعده على هضم الغذاء فى القونصة (المعدة الثانية) أو من تعريضه للبرد أو إطعامه غذاء غريبا لم يعتدعليه .

الأعراض — تبتدئ بكثرة التثاؤب وقلة الحركة وفقد الشهية ثم يتبع ذلك كثرة التقايؤ ويصحب ذلك أعراض تشنجية كنوبات الصرع .

العلاج — أوّل ما يجب الالتفات اليه هو تصحيح غذائه ، ويشير بعض مقتنى الطير الى أن أحسن طعام له هو حبوب الذرة المكسرة ، أو حبوب بذر الكتان ، أو حب الكنارى ، أو الفاكهة . وقد يعطى له الجوز واللوز والبندق بكميات قليلة ، ولابأس من إعطائه قطعة من السكر مع قطعة من البسكويت الجاف أو العيش الجاف . ويجب الامتناع عن إطعام الطير العيش المغموس فى الشاى المحلى بالسكر أو اللبن الحليب لأن للطير يكثر من أكله فيصاب بتخمة الحوصلة .

وكذلك يجب عدم اعطاء الببغاء لحما أو جبنا لأن هذا يحدث له تهيجا فى الجلد وقد يسقط ريشه . أما الماء فيجب أن يكون موجودا معه فى القفص وفى آنية نظيفة .

ونكرر ماقلناه لأهميته وهو ضرورة ايجاد كمية من الرمل أو الحصى الدقيق فى مكان الببغاء حتى يلتقط منه ما يساعده على الهضم ، وتوضع فى القفص قطعة من الخشب يعض فيها فان هذا يسره ويرضيه .

أما العلاج الطبى فى عسر الهضم فينحصر فى اعطاء الببغاء من خمس نقط الى عشر نقط من زيت الخروع فى ملء ملعقة بن ماء دافئ أو توضع له النقط على قطعة صغيرة من السكر ليأكلها .

فان رفض أخذ الدواء يعطى له باليد مع الاعتناء الزائد . أنظر (صفحة ١٢٩) ويحسن أن يضاف الى ماء شربه خمس قمحات من بيكربونات الصودا ، ومتى شفى يلتفت الى غذائه كما شرحنا آنفا .

ومن المواد التى تقوّى الببغاء الناقه ، مسحوق الجوز المقيئ فيحسن أن يعطى له من آن لآخر بمقدار قمحة واحدة .

أمراض الأمعاء فى الطيور

أهم العلامات الدالة على النزلات المعوية فى الطيور هو الاسهال لذلك نبدأ به .

الإسهال البسيط فى الدجاج

اذا أصيب عدد من الدجاج بالاسهال مرة واحدة كان ذلك دليلا إما على مرض معدٍ وإما على سوء إدارة وجهل المكلف باطعامها أو من رداءة نوع الغذاء وتعفنه .

والمعروف أن ذرب الدجاج والحمام متوسط الميوعة ولونه أخضر وأكثر من ثلثه قطعة بيضاء وهى مكوّنة من أملاح حمض البوليك والبولات المنفرزة من الكلى ، فاذا كان الذرب مائعا لزجا ورائحته عفنة كان ذلك دليلا على مرض فى الأمعاء .

العلاج — تعطى الدجاجة ملء نصف ملعقة بن ملح انجليزى فى الماء ، والحمام الكبير ربع ملعقة ؛ وطريقة ذلك أنك تذيبه فى قليل من الماء ثم تضيفه للنخالة أو قليل من الدقيق السنّ وتعطيه للطير أو الطيور المصابة أوّل شيء عند طلوع النهار . وقد يستبدل الملح الانجليزى بزيت الخروع فيعطى منه ملء ملعقة بن

للدجاجة الكبيرة ونصفها للصغيرة ، اذا كان المرض محصورا فى بعض دجاجات ، فان استمر الاسهال يعطى الطير من نقطتين الى أربع نقط على الأقل من الكلورودين ويذاب له برمنجات البوتاسا فى ماء الشرب بنسبة ١/١٠٠٠ .

الإسهال عند الببغاء

يصاب الببغاء بالاسهال من عدم الاعتناء بطعامه أو من رداءة نوعه ، وقد يسهل بسبب الاكثار له من الفاكهة الطرية أو الحشائش اللينة أو من تعريضه للبرد القارص . وقد يكون الاسهال عرضا فى سير بعض الأمراض المعدية التى تصيب الببغاء كالحمى الخبيثة والسل المعوى . أنظر (وصف ذلك فى صفحة ٢١٠) .

العــلاج — اذا كان الاسهال ناشئا من الغذاء فيجب تغييره واعطاء الطير المصاب مسهلا من زيت الخروع بمقدار خمس نقط الى عشر نقط حسب حجمه ، فاذا لم ينقطع الاسهال يعطى له من ثلاث الى ثمانى قمحات من مسحوق الطباشير العطرى فى الغذاء أو الماء . واذا رفض أخذ الدواء كالعادة يعطى له باليد . أنظر (صفحة ١٢٩) .

الإمساك عند الببغاء

يعرف الامساك عند الببغاء بما يفعله من المجهود وقت تبرزه وخروج الذرب جافا متحجرا ولونه ضارب الى البياض . وينشأ الامساك عادة من كثرة الغذاء الجاف وعدم الحركة وسوء الهضم أو من قلة وجود الحصى أو الرمل فى مكان الببغاء أو من وجود ديدان فى أمعائه .

العــلاج — يعطى الببغاء جرعة من زيت الخروع وتنظم مواعيد اطعامه وينتقى له الغذاء السهل الهضم . وقد تصاب أنثى الببغاء بأعراض تشبه بعض الشبه أعراض الامساك وتكون مصحوبة بتورّم الشرج وما حوله ، ولكن هذه تدل على اختناق البيضة لا على الامساك ، فيجب ملاحظة ذلك بالبحث والجس .

انسداد الأمعاء فى الطيور

قلما يصاب الدجاج بأنواعه والبط والأوز بهذا المرض نظرا لسرعة حركته وتنقله من مكان لآخر بحرية تامة ، ولكن المرض يصيب عادة طيور الزينة المحبوسة فى أقفاص صغيرة ويساعد على ذلك رداءة الغذاء وعسر الهضم .

الأسباب — ينشأ سدّ الأمعاء من جملة أسباب أهمها اصابة الطير بالاسهال وعدم الاعتناء به حتى تتراكم المواد البرازية فى آخر المستقيم وتجف على ريشه فتسده ، وقد يحصل المرض من تجمع الحصى والرمل حول قطعة من القماش يكون الطير التقطها فوقفت فى احدى ثنيات الأمعاء وسدّتها ، أو من وجود ديدان فى الأمعاء . وفى بعض الأحوال يحصل سدّ الأمعاء من تجمع أملاح حمض البوليك فى الفجوة الكبيرة المتصل بها المستقيم .

الأعراض — يذرب الطير المصاب ذربا جافا متحجرا بشكل قطع صغيرة ويجهد نفسه عند كل تبرز ويحرك ذيله وتتقبض فتحة الشرج وتتفرج مرارا ويصحب ذلك قلة الحركة وفقد الشهية ويضعف الطير سريعا فان لم يسعف بعلاج مات من التسمم .

العــلاج — إذا كانت كتلة البراز الجافة واقفة فى المستقيم يمكن إزالتها بسهولة وذلك بغسل فتحة الشرج بالماء الدافئ ثم يحقن فى المستقيم بحقنة جلد صغيرة بها قليل من زيت الخروع أو زيت الزيتون الدافئ .

أما عصافير الزينة فتحقن ببضع نقط من الجليسرين . أو يُدخل مرود أملس رفيع مندّى طرفه بالجلسرين فى المستقيم ، فاذا كان الطير أنثى وجب ملاحظة إدخال فم الحقنة فى المستقيم لا فى قناة المبيض . وإذا لم يمكن عمل ذلك ، أعط الطير ملينا من زيت الخروع بقدر نصف ملعقة بن للدجاج البلدى وملء ملعقة منه للدجاج الهندى والرومى ومن ٥ نقط الى ١٠ نقط للببغاء و٣ نقط للعصافير الصغيرة .

و يمكن إعطاء الطير المصاب حبوبا من الراوند كل واحدة تزن من قمحتين الى عشر قمحات حسب حجم الطير .

الالتهاب المعوى فى الدجاج

هوالتهاب الغشاء المخاطى المبطن للامعاء ، وينشأ من جملة أسباب : أهمها اصابة الطيور بأحد الأمراض المعدية . مثل كولرا الطيور ، وطاعون الدجاج ، والتسمم الدموى ، والدفتيريا ، والتيفود ، والليوكيميا المعدية (مرض فى الدم) .

وقد يحصل الالتهاب المعوى من وجود ديدان أو طفيليات بكثرة فى الأمعاء ، أو من تناول الطيور مواد سامة معدنية ، أو غذاء فاسد أو متعفن .

وقد شوهد التهاب الأمعاء فى الدجاج من عدم ايجاد الحصا الضرورى فى متناولها لهضم الغذاء ، فيترتب على ذلك مرور الغذاء من القونصة الى الأمعاء قبل تمام هضمه فيحدث التهابا شديدا فى الأمعاء .

الأعراض — أهم أعراض الالتهاب المعوى فى الدجاج هو الاسهال ، و يكون ذرب الطير إما سائلا أو عجينيا مائعا ، ويختلف لونه باختلاف نوع المرض المصاب به الطير ، فقد يكون أبيض ، أو أسمر أو ضاربا للخضرة أوللصفرة أوخليط من هذه الألوان ، و يفقد المصاب شهوته للأكل وتظهر عليه الكآبة والكسل ، وينفش ريشه ، وتتدلى جناحاه ، و يصاب بالعطش الشديد والضعف والميل للنوم .

وقد شوهد شلل الأطراف فى الدجاج فى سير بعض الالتهابات المعدية .

العلاج — بما أن الالتهاب المعوى عرض من أعراض أمراض مختلفة فيجب البحث عن المرض وتشخيصه قبل الإقدام على العلاج .

أما الالتهاب المعوى البسيط الناشئ من مواد حرّيفه أو فاسدة فى الأمعاء فيعالج باعطاء الطير المصاب زيت الخروع بمقدار ملعقة بن أو الملح الانكليزى بمقدار ملء نصف ملعقة أو ثلث ملعقة بن .

وعند ماينقطع الاسهال ويخف الالتهاب يعطى الطير مقوّ مثل المركب الآتى مسحوق الجنطيانا درهم ، ومسحوق الجنزبيل درهم ، ومسحوق سلفات الحديد ١٥ قمحة . يخلط و يؤخذ من هذا ربع ملعقة بن وتضاف للخلطة مرتين فى اليوم . وتطهر مياه الشرب باضافة ٥ جرامات من حمض الفنيك أو ملء ملعقة شاى على لترماء لوقاية الطيور السليمة لمدة بضعة أيام فقط .

أمراض الكبد فى الطيور

الطيور كسائر أنواع الحيوان المنزلى عرضة لاصابتها بأمراض الكبد ، خصوصا اذا أهمل غذاؤها أو أكثر لها منه . فقد ثبت أن كثرة الغذاء وقلة الحركة للطير تحدث تشحما فى الكبد .

تشخيص أمراض الكبد فى الطيور

يصعب تشخيص أمراض الكبد فى الطيور من الأعراض الظاهرة لغير الطبيب البيطرى واذا أمكن لغيره تشخيصها فقلما ينفع فيها العلاج . لذلك رأينا أن نذكر أهم أمراض الكبد والعلامات العامة الدالة عليها حتى يتمكن أصحاب الطيور من معرفتها بقدر الامكان فيحتاط لباقى طيوره .

العلامات العامة لأمراض الكبد

اذا وجدت ، عند عمل الصفة التشريحية على الطير المصاب ، أن الكبد صغير أوكبير عن حجمه الطبيعى أو محتقنا بالدم أو به نقط أو لطع بيضاء أو صفراء أو كان الكبد مغطى بطبقة بيضاء أو عليه أورام أو درن ، فاعلم أن الطير مصاب بمرض فى الكبد . فاذا ماتت جملة طيور مرة واحدة وكان الكبد مصابا باحدى الاصابات المتقدّمة ، فيكون ذلك ناشئا عن عدم الاعتناء فى تغذية الطيور أو يكون ماء شربها راكدا أو مأواها غير صحى رطب عفن والاصابة لاشك معدية . لذلك يجب فى هذه الحالة أن تنقل الطيور من مكانها وتنظم مواعيد إطعامها و يضاف لماء شربها الملح الانكليزى مرة فى كل أسبوع . و يحسن فى هذه الحالة استشارة طبيب بيطرى الجهة .

الباب التاسع

الأمراض المعـــدية

الإسهال الميكروبى فى الكتاكيت والدجاج

ويسمى الاسهال الأبيض الباشلسى . وهو مرض حاد شديد الفتك بالكتاكيت فى الساعات الأولى من فقسها .

أســبابه — ينشأ المرض من باشاس خاص يســمى "باشاس بالأورام" (Bacillus Pallorum) وهو ميكروب عصوى الشكل مستطيل وطرفاه مستديران ويبلغ طوله من ثلاثة الى خمسة ميكرون (الميكرون يساوى $\frac{1}{1000}$ من المليمتر) ويكون وحيدا فى مركز الآفات ، وقلما يوجد على هيئة سلسلة مكوّنة من اثنين مع بعضهما . وهو عديم الحركة ويعيش فى الهواء ويجوز أن ينبت فى زرع خال من الأوكسجين وهو يشــبه باشاس حمى التيفود . وليس له بذور ويمكن صــبغه بأى صــبغة من صبغات الأنلين ولا تؤثر عليه صبغة جرام .

طرق عدواه — ينتشر المرض بطرق شتى : أهمها وأكثرها حصولا العدوى بواسطة البيض المصاب ، فقد ثبت أن الكتاكيت التى تقاوم المرض وتشفى منــه (وهذا نادر) اذا كبرت وصارت فراخا أصيب مبيضها بهذا المرض فيصاب بيضها به ويحمل الميكروب معه . فاذا استعمل البيض المصاب للتفريخ ، فاما أن يموت الكتكوت فيه قبل تمام نموّه فلا يفقس ، وإما أن يخرج من البيضة كتكوت ضعيف مصاب بالمرض ، ويعدى جميع الكتاكيت التى معه ، فيفتك بها المرض فتكا ذريعا فى الثمـانى والأربعين ساعة الأولى لفقسها . أما بعـد اليوم الثالث فان الكتاكيت تكتسب مناعة خاصة ضد المرض فلا تتأثر به كثيرا .

(شكل ٣١)

دورة سير العدوى فى الإسهال الميكروبى المعدى وهى تبتدئ من الفرخة الى البيضة فالكتاكيت فالفرخة فالبيضة وهكذا

ومن الأسباب التى تساعد على نشر عدوى المرض استعمال الأقفاص أو السبتات (السلال) الملوثة لكتاكيت سليمة . ولا يخفى أن الكتكوت المصاب الذى يكون عمره يوما واحدا يحمل العدوى وينشرها بين الكتاكيت السليمة فيلوثها بالمرض .

ويجوز انتشار المرض أيضا من وجود فرخة مصابة فى مبيضها بهذا المرض واستعمال بيضها للتفريخ . فيتضح مما تقدّم أن لهذا المرض دورة معينة فانه يبتدئ فى مبيض الفرخة ثم ينتقل الى بيضها ومنه الى الكتكوت ثم الى مبيض الفرخة اذا كبرت ونجت من الموت ، وبعد ذلك الى البيض وهكذا . أنظر (شكل ٣١) فانه يمثل هذه الدورة بوضوح .

عدد النافق — لا شك أن هذا المرض من الأمراض الخطرة الفتاكة بالكتاكيت الصغيرة التى لا يتجاوز عمرها يومين لأن عدد النافق منها يكون عادة بين أربعين وتسعين فى المائة .

الأعراض — أوّل ما يشاهد على الكتكوت انكماشه وعدم ميله للحركة وانتفاش ريشه وتدلى جناحيه واهتزازه من الأمام الى الخلف أو بالعكس ، ويصحب ذلك فقد شهيته للطعام ثم يسهل اسهالا مؤلما مصحوبا بصياح وتعنٍ ويذرب ذربا لينا أبيض أو مدمما يلتصق عادة بمؤخره كالعجين وله رائحة كريهة ، وفى الأحوال الحادة يقع الكتكوت المصاب على الأرض ويموت وهو فى سبات عميق . وفى بعض الأحوال المزمنة لا يميل الكتكوت أن يدخل تحت جناح أمه كالمعتاد بل يقف منزويا فى ركن وهو مترنح وظهره مقوّس وبطنه منتفخ . وقد تصاب إحدى قدميه بورم مؤلم . ويستدل على ذلك بعرج الكتكوت عند سيره . أنظر (شكل ٣٢) .

ويظهر المرض عادة بعد فقس الكتاكيت بيوم أو يومين ثم يفتك بها فتكا شديدا . أما مدّة التفريخ فتختلف من أربعة أيام إلى عشرة . وقد دل الاختبار على أن الكتاكيت التى تنجو من الموت تبقى ضعيفة ولا يثمر فيها الغذاء مدّة طويلة .

الآفات التشريحية — لا توجد آفات مميزة للمرض فقد يشاهد الكبد أحيانا أصفر اللون باهت وبه بقع دموية ، وقد يرى فى الرئتين أجزاء ميتة ولكن هذا غير ثابت .



(شكل ٣٢) كتكوتان مصابان بالاسهال الميكروبى الأبيض . أنظر (انكماش الكتكوت وانتفاش ريشه واكتئابه وتدلى جناحيه)

التشخيص — إنّ كثرة موت الكتاكيت فى أول نشأتها وعدم وجود آفات تشريحية ظاهرة وفحص الدم أو الكبد أو المخ ووجود ميكروب المرض بها لا يترك شكا فى أنه مرض الاسهال الميكروبى .

ويميز عن الاسهال الأبيض الناشئ من مرض (الكوكسيديوسس) بأن هذا لا يصيب الكتاكيت إلا بعد أن تكبر، وبأنه ناشئ من طفيلية خاصة (شكل ٣٣) .

العلاج — كل التجارب التى عملت لعلاج هذا المرض لم تنجح . واذا كان هناك نجاح فان حصوله راجع إما إلى مقاومة الكتكوت للمرض أو عدم استعداده له . وكل علاج دوائى لا يعتمد عليه ،ذلك لأن ميكروب المرض متى دخل الجسم انتشر

فى جميع أعضائه و وصل إلى الدم وأصيب الجسم بتسمم دموى لا تؤثر فيه ولا تصل اليه المطهرات .

على أن الاعتناء بالطير المصاب قد يساعده على مقاومة المرض والنجاة من الموت . ومع ذلك فما فائدة هذا العلاج ما دام الطير إذا كبر صار مستودعا لجراثيم المرض تنتشر منه هنا وهناك بواسطة البيض . لذلك يحسن ألا يستعمل بيض الفراخ التى تنجو من المرض للتفريخ . ومن رأيى أن تذبح و ينتفع بلحمها تخلصا من عدواها .

فاذا حصل المرض بين الكتاكيت يجب أن يذاب لها برمنجنات البوتاسا فى ماء الشرب بنسبة ١/١٠٠٠٠ وقد قيل إن استعمال اللبن الحامض يميت جراثيم المرض ويحول دون تأثيرها على الطيور والفتك بها .

الاحتياطات الصحية — تنحصر هذه فى العلاج الواقى، وأهم ما يجب عمله هو عدم استعمال بيض مصاب بالمرض للتفريخ أو استعمال بيض وارد من جهات موبوءة بالمرض .

العلاج العام — كل علاج غير مبنى على التشخيص الصحيح لا يفيد، وكل مايجب عمله هو عزل الطير المصاب عن باقى الطيور ومراقبته جيدا والاعتناء بغذائه حتى يشفى، ويحسن أن يوضع للطيور الملح الانجليزى فى ماء الشرب بمقدار ملعقة كبيرة فى لتر ماء كوقاية لها .

الاسهال الأبيض فى الطيور

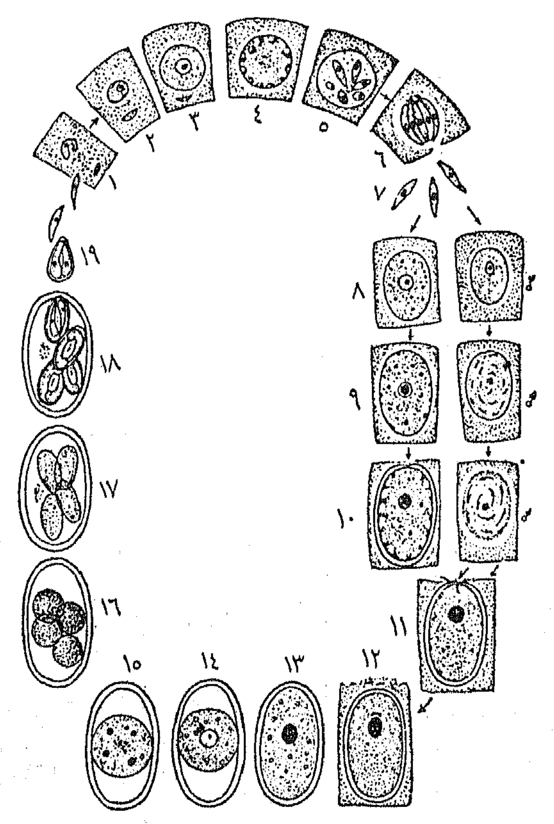
ويسمى الاسهال المعدى أو مرض "الكوكسيديوسس" (Coccidiosis) .

هو مرض معد مهلك يصيب الطيور على اختلاف أنواعها وخصوصا الدجاج والحمام، والدجاج الرومى؛ وينشأ من طفيلية صغيرة تسمى "إميريا تينلّم" (Eimeria Tenellum) تسكن الغشاء المخاطى المبطن للأمعاء فتحدث فيه التهابا وتقرحا، وقد تحدث عن ذلك مضاعفات تنتهى بضعف الطير المصاب وموته إذا لم يسعف بعلاج فى الوقت المناسب .

وقد تنتقل طفيليات المرض فى الكتاكيت إلى الكبد وتتكاثر فيه . أما فى الأوز فيكون مركز الطفيليات فى الكليتين وتسمى "إميريا ترنكاتا" (Eimeria Truncata)

انتشار العدوى — مهما تعددت طرق انتشار المرض فعدواه لا تصيب الطير السليم إلا من طريق الغذاء أو الماء الملوث بالعدوى .

والمرض أفتك بصغار الطير منه بالكبير . فالكتاكيت وعصافير الزينة بأنواعها لا تتحمله وتموت بسرعة . ويساعد على انتشار العدوى ونمو طفيليات المرض حرارة الجو ورطوبته .



(شكل ٣٣) ابرامت

تطوّر حشرة الكوكسيديا فى خلايا الطيور من رقم واحد وهو دخول الحشرة فى الخلايا ثم تطوّرها إلى رقم ١٣ حيث تصير حشرة تامة بيضية الشكل بعد أن تتلف الخلية ثم تعود فتنقسم الى رقم ١٩ وتبتدئ دورتها ثانية .

الأعراض فى الدجاج — تبتدئ أعراض المرض بتنوع الشهية وقلق الطير المصاب ، ثم يتغير لون عرفه من أحمر قان إلى أسود تقريبا ، ولذا يسمى البعض المرض "داء الرأس الأسود" وهذه من العلامات المهمة فى التشخيص . ويسهل الطير ذربا أبيض يشبه لون ماء الجير وهو الداعى لتسميته "الاسهال الأبيض فى الطيور" .

وعند اشتداد المرض يصرخ الطير المصاب وينتقل من مكان لآخر بتثقل فى المؤخرة وإجهاد عند التبرز ثم يترك علفه ويخف وزنه ويظهر عليه الضجر وتتدلى جناحاه وينقر فى الحبوب ولا يأكلها . وقد تظهر بعض الطيور شراهة فتأكل كثيرا وتشرب الماء بميل شديد ، ولكنها رغم ذلك ، تفقد من وزنها ويخف جسمها وتسهل إسهالا باهتا كالصديد ، وقد يحتوى الذرب على خيوط أو بقع من الدم وتكون رائحته كريهة عفنة .

أما نسبة النافق من الطيور الصغيرة والكتاكيت التى لا يتجاوز عمرها شهرين فعظيمة جدا . وقلما ينجو الطير المصاب بالمرض بعد ظهور الأعراض عليه .

على أن الفراخ الكبيرة فى السن تحمل المرض وتقاومه ، ومع ذلك فان ما يموت منها بسببه كثير أيضا .

فاذا أزمن المرض ضعف الطير وأصيب بفقر الدم ، ويستدل على ذلك من لون جلده فى الأجزاء الخالية من الزغب ، فاذا مات تغير الجلد إلى أزرق باهت .

وقد تصاب بعض الطيور بالشلل ويسقط ريشها ويسيل من فمها مخاط شفاف لا يزول حتى تظهر على الطير النقاهة .

الأعراض فى الأوز والبط والحمام — تشبه الأعراض فى الأوز الأعراض العامة فى الدجاج ، غير أنه يسهل بغزارة ويضعف ويموت فى زمن قصير . ويشاهد أن الأوزة تسير قليلا ثم تقع على ظهرها وترفس فى الهواء ثم تسترد

توازنها وتمشى قليلا وتقع وهكذا . أما البط فهو أكثر تحملا للعدوى وقد ينقلها من مكان لآخر ويعيش بها مدة قبل أن يضعف ويموت .

والحمام الصغير يموت من المرض ولكن المسن يتحمله مدة ولكنه يضعف ويهزل كثيرا .

الأعراض فى الفراخ الرومى — أهمها الاسهال الغزير وتغير لون العرف بالأحمر الداكن وهى من العلامات المميزة للمرض . ويصحب ذلك ضعف الطير وهزاله وشدة عطشه وميله لشرب الماء وقلة نشاطه وازدياد صياحه .

الأعراض فى الببغاء — يظهر التعب على الطير ويصاب باسهال شديد ثم يعقبه شلل فى المؤخرة ، ويكون لون الذرب أبيض ضاربا الى الخضرة . ويجهد المصاب نفسه عند التبرز ويخف وزنه بسرعة مدهشة ثم يموت فى زمن قصير .

أما عصفور الكنارى وما يشبهه فانه لا يتحمل العدوى ويصاب بالشلل والاسهال .

التشخيص — تشخيص المرض لا يكون إلا بفحص ذرب الطير المصاب بواسطة النظارة المعظمة (الميكروسكوب) للبحث عن الطفيلية المسببة للمرض . أنظر (شكل ٣٣ صفحة ١٧٣) فضلا عن أن الآفات المرضية تكون محصورة غالبا فى الغشاء المعوى والأعور والكبد .

علامات المرض فى البيض

قد ثبت أن بيض الطيور المصابة يحتوى على أصل المرض أو جرثومته وهى تعيش فى البياض أو زلال البيض . فاذا أخذت بيضة مصابة ووضعتها فى الماء المغلى حتى يجمد ما بها من مح وزلال ثم قطعتها نصفين تجد طفيليات المرض فى بياض البيضة على هيئة بقع صغيرة سوداء بحيث لو فحصت هذه البقع بالنظارة المعظمة لوجدت عددا عظيما من الطفيلية فى أدوار تطورها . وهذا ما يفسر عدوى الكتاكيت بالمرض

وموت كثير منها، فهى تصاب بالمرض وهى فى دور التكوين وتموت عقب فقسها من البيض المصاب بزمن قصير، وإذا عاشت فانها تكون هزيلة ضعيفة .

ولعل إصابة طيور الزينـة بالمرض راجع إلى إطعامها بيضـا مصابا لم يغل فى المـاء جيدا .

الآفات التشريحية فى الطيور

تكون جثـة الطيور المصابة بالمرض هزيلة رخوة . ويشـاهد تلوث الريش والزغب حول فتحة الشرج بذرب رائحتـه كريهة للغـاية . فاذا فتحت بطن الطير وجدت الأمعاء ملتهبة وخصوصا فى الاثنى عشر وهو الجزء الذى يلى القونصة مباشرة فترى لون الغشاء المخاطى أحمر داكنا وعلى سطحه بقع أو خطوط صغيرة لونها ضارب الى البياض وهى مركز وجود الطفيليات .

أما فى طيور الزينة كعصافير الكنارى والببغاء فان لون الغشاء يكون أشدّ احمرارا وأكثر تورما وانتفاخا لكثرة ما يحتويه من المواد الدموية والطفيليات معا .

وفى الطيور الكبيرة يكون مركز الاصابة فى الأعورين فيلتهبان ويحتقنان ويحتويان على مادة كالصديد لكثرة ما بهما من الطفيليات، وقد تكون الاصابة محصورة فى أحد الأعورين وفى بعض الأحوال المزمنة يزيد سمك جدران الأمعاء عشر مرات عن سمكه الطبيعى . وتحتقن الكبد وقد تصاب بالمرض فى بعض الطيـور كالدجاج البلدى والرومى والهندى فيشاهد على سطحها لطع بيضـاء مختلفة الحجم وهى مركز وجود الطفيليات وفى بعض الأحوال الشديدة تصل الاصابة الى الرئتين .

العـلاج — ينقسم علاج هـذا المرض الى قسمين : أحدهما شافى، والآخر واقى .

وينحصر العلاج الواقى — فى الاعتناء بالطيور من حيث النظافة وجودة الغذاء ونظافة ماء الشرب وعدم شراء طيـور جديدة ووضعها مع السليمة مباشرة إلا بعد مضى شهر على حجزها فى مكانـ منعزل لفحصها والتحقق من خلوها من المرض،

ويجب تطهير الأقفاص والسلال (السبتات) وأماكن الطيور بغسلها بمحلول حمض الفنيك بنسبة ٥ ٪ ثم رشها بالجير .

فاذا ظهر المرض بين الدجاج يجب سرعة عزل المريض عن السـليم فى مكان خاص وتطهير مكان الدجاج برشه بحامض الفنيك بنسبة ٥ ٪ أو الكريولين بنسبة ٢ ٪ ثم يرش جيدا بعد ذلك بالجير .

ويزال زرق الطير من الأرض ويحرق بعيدا عن مكان الطيور السليمة .

ويجب أن يفحص البيض المسلوق فحصا جيدا قبل إطعامه للطيور، فاذا وجد أن بعض البيض يحتوى على أصل العدوى يجب عدم استعماله جميعه للتفريخ .

وعلى كل حال ينبغى من باب الاحتياط، أن يمسح البيض السليم قبل تفريخه بالكحول الأبيض وتعريضه قليلا للهواء ثم وضعه تحت الفرخة أو فى جهاز التفريخ الصناعى .

أما العلاج الشافى — فيكون فى سرعة عزل المصاب فى محل نظيف ويمنع عنه الغذاء الجاف ويذاب له فى ماء الشرب كبريتات الحديد بنسـبة قمحة منه فى رطل ماء، ولا فائدة من إعطاء الطير المصاب حبوبا دوائية بالقوة فانها تضره .

وقد تذاب برمنجانات البوتاسا فى ماء الشرب بنسبة قمحة فى خمسة أرطال ماء، وقد شـوهد أن بعض الطيور المصابة شفيت بعـد إعطائها من ٣ الى ٤ نقط من زيت التربنتينا مخلوطا مع الردّة أو مضافا اليـه قليل من زيت الخروع بمقـدار ربع ملعقة وخلطهما معا واعطائها للطير المصاب .

وأهم الأدوية الآنـ فى معالجة هـذا الداء هو "الكاد الهندى الخـام" (Crude Catechu) يذاب منه ١٠ قمحات أو ١٥ قمحة فى عشرة أرطال ماء، وتسقى منـه الطيور المصابة بدل المـاء العادى لمدّة أسبوعين حتى يمتنع الاسهال وتشـفى الطيور المصابة، واذا لم يتم شفاؤها بعد مضى هذه المدّة يكرر لها العلاج مدّة عشرة أيام أخرى ولكن يقلل المقدار الدوائى من ٥ الى ٦ قمحات لكل عشرة أرطال من المـاء .

ويعطى الحمام الدواء بمقدار ٨ حبات لكل عشرة أرطال ماء . أما عصافير الكنارى وما فى حجمها فيذاب لها الدواء بمقدار ٥ قمحات لكل عشرة أرطال ماء .

والطيور المصابة تميل لشرب الماء المحتوى على الدواء بقابلية عظيمة فلا لزوم لاعطائها الدواء بالقوة كما قدمنا .

الالتهاب المعوى الكبدى المعدى فى الطيور

Contagious Entro-Hepatitis.

ويسمى مرض العرف الأسود (Black Head) .

مرض معد يصيب الدجاج الرومى بوجه خاص وبعض الطيور الأخرى كالدجاج البلدى والهندى بوجه عام . ويعرف بانتفاخ الأعور المصحوب ببقع نيكروزية (ميتة) لونها أصفر ضارب الى الخضرة وتشاهد هذه البقع فى الكبد والأمعاء أيضا .

الأسباب — يقول "سميث" إن سبب المرض ناشئ من جرثومة ذات خلية واحدة سماها "أميبا مليا جريدس" (Amœba Meliagridis) ، ولكن "هادلى" لما بحث المرض خطأ "سميث" فيما ذهب اليه وأكد أن السبب فى المرض ناشئ من جرثومة "هدبية" سماها "تريكوميناس" (Trecomonas) ، وأن ما وجده "سميث" ما هو إلا دور من أدوار حياة هذه الجرثومة .

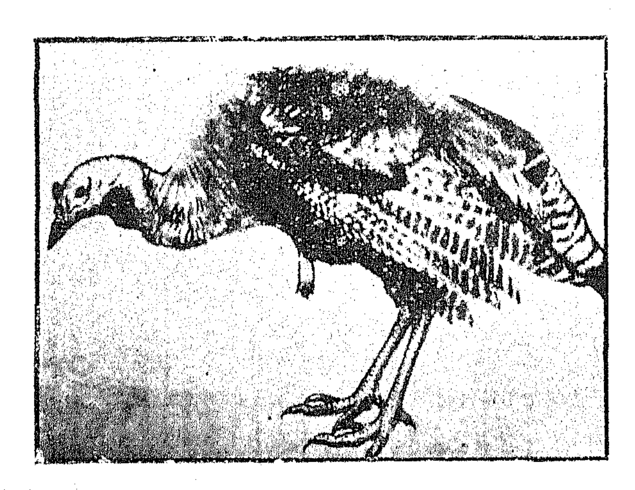
أما جرثومة "سميث" فهى مستديرة أو بيضية الشكل ولها غشاء مفرد وبها بعض حبيبات فى وسطها نواة صغيرة ، ويختلف طول الطفيلية من ٨ الى ١٠ ميكرون (الميكرون جزء من ألف جزء من المليمتر) .

أما جرثومة "هادلى" فهى طفيلية هدبية يمكن رؤيتها بسهولة فى أثناء تحركها وفى هذه الحالة لا يستقر محيطها على حال ، فترى تارة مستديرة وتارة كمثرية الشكل أو بيضية أو مثلثة أو غير منتظمة الأضلاع . وعلى كل حال فهى تحمل فى مقدمها ثلاثة أهداب وفى مؤخرها هدبا واحدا وبينهما غشاء رقيق متموج وتشاهد نواتها فى المقدمة ويختلف طولها من ٨ إلى ١٢ ميكرون .

العدوى — أكثر ما يصاب به الدجاج الرومى الصغير ، ولكن الكبير لا ينجو منه أيضا . وأشد ما يكون فتك المرض بالدجاج الرومى بين الشهر الأول والثالث من عمره والكتاكيت أقل عرضة لتأثيره ولكنها قد تكون حاملة للعدوى .

وتنتشر عدوى المرض بين الفراخ الرومى بواسطة الغذاء الملوث بطفيليات المرض . واذا دخلت العدوى مأوى الطيور استمرت سنة بعد أخرى ، وهذا يرجع إما الى مقاومة الطفيلية لتأثير الحرارة وتغيير الجو أو الى أنها تعيش مدة طويلة فى بعض الدجاج الرومى الكبير ولا تؤثر عليه إلا اذا اعتلت صحته من سبب آخر فتغير عليه وتفتك به فهى كالعدو المتربص ضعف خصمه لينقض عليه .

مدة التفريخ — تختلف مدة التفريخ من عشرين يوما الى شهر تقريبا .



(شكل ٣٤) ديك رومى مصاب بمرض العرف الأسود
أنظر (اكتئابه وتدلى جناحيه وارتخاء رقبته)

الأعراض — تظهر الأعراض على الدجاج الرومى فى مدة لا تتجاوز شهرا تقريبا بعد تعريضه للعدوى ، والرومى الصغير تظهر عليه الأعراض قبل الكبير منه ، ويسير المرض بسرعة فى الرومى الصغير فيفتك به ويميته فى بضعة أيام . على أن الدجاج الرومى الكبير يموت عادة فى بحر أربعة أسابيع بعد ظهور الأعراض عليه .

ونسبة النافق من الصغير ٩٠٪ بينما هى فى الكبير لا تزيد عن ١٠٪ . وتنحصر الأعراض الأولية فى قلة نشاط الطير المصاب وميله للنعاس، و يعرف ذلك بتخلفه عن السير مع الطيور السليمة ثم يتبع ذلك قلة شهيته للأكل وينتفخ ريشه وتتدلى جناحاه و يصاب بالضعف العام، و يصحب ذلك الاسهال وهو من العلامات المميزة للمرض . و يكون لون الذرب عادة أبيض ضاربا الى الصفرة أو يكون مخلوطا بمادة ضاربة الى السمرة . وفى الدور الأخير من المرض ينقلب لون العرف الى أسود داكن وذلك لاضطراب الدورة وضعفها فى قسم الرأس ولذلك سمى "مرض العرف الأسود" ولكن هذه العلامة ليست من مميزات المرض لأنها شوهدت فى كثير من الأمراض التى يضعف فيها قلب الطير .

وتكون الأعراض المتقدمة أكثر ظهورا وأطول مكثا فى الدجاج الرومى الكبير و يزيدها وضوحا ضعف الطير وهزاله . وقد يشفى الطير المصاب من المرض ولكنه قد يصاب بالنكسة ويعاوده المرض بعد بضعة شهور .

الصفة التشريحية — تنحصر الآفات التشريحية فى الأمعاء والكبد، ففى القناة الهضمية تكون الآفات فى الأعور، والغالب أن يكون أعور واحد مصابا ولكن قد يصاب الاثنان معا . فيشاهد جدار الأعور سميكا ومغطى بمادة التهابية نيكروزية (ميتة) تكاد تملأ فراغه فتعطى الأعور شكلا ظاهرا عند عمل الصفة التشريحية . أما المادة الالتهابية فقوامها جبنى ولونها أصفر ضارب الى السمرة . أما الكبد فقد تكون كلها مصابة بالآفات البيضاء أو جزء منها . وتعد هذه الآفات من مميزات المرض وتكون بشكل دوائر صغيرة لا تزيد عن حجم القرش ولونها شاحب عن لون الكبد وتضرب الى الخضرة أو الى الصفرة . وهذه الأجزاء الميتة تكون عميقة فى نسيج الكبد، وينشأ عنها انسداد الأوعية الدموية الصغيرة وامتلاؤها بالجراثيم والمادة الالتهابية .

وهى تختلف عن تدرن الكبد أو النمو السرطانى الكبدى بأنها لا تعلو مطلقا عن سطح الكبد بل بالعكس تكون ظاهرة ولكنها منخفضة عن غلافها . و يصحب

هذه الآفات تضخم الكبد واحتقانها وفى بعض الأحوال الحادة يشاهد الالتهاب فى الأعور فقط وتكون الكبد سليمة وليس بها أجزاء ميتة . فاذا فحص الرشح الالتهابى المأخوذ من الأعور أو الكبد المصابة بواسطة النظارة المعظمة شوهدت جراثيم المرض يخالطها كثير من خلايا ميتة وخلايا الدم .

التشخيص — يتميز مرض الالتهاب الكبدى المعوى عن غيره بوجود البقع الصفراء الميتة على سطح الكبد فهى خاصة بها ويزيد فى تأكيد التشخيص انتشار المرض بين الدجاج الرومى الصغير والفحص الميكروسكوبى .

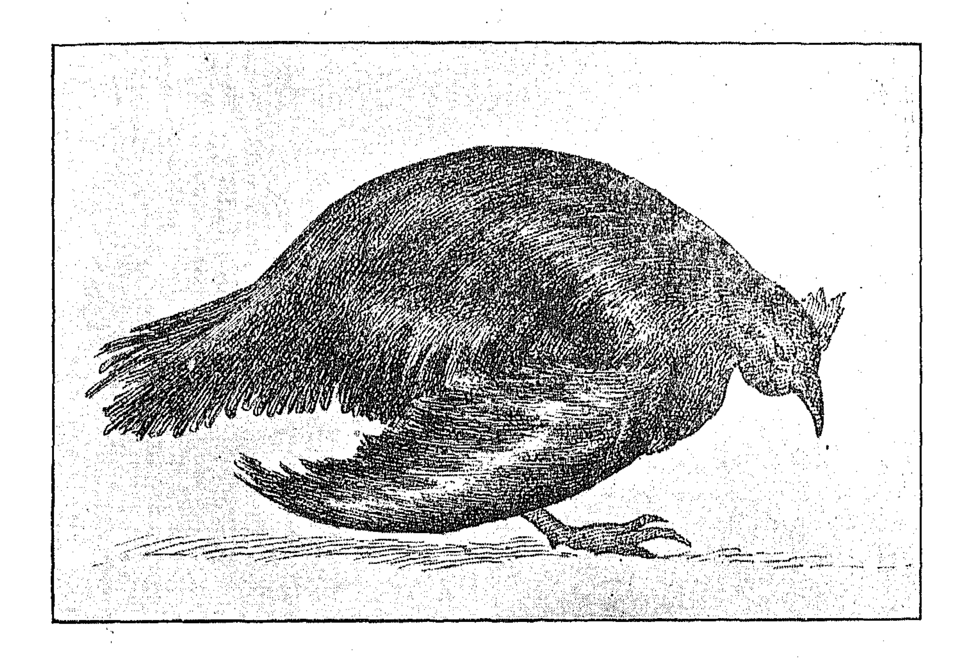
العلاج — قلما ينفع العلاج الشافى نظرا لمركز الجراثيم وعدم تأثير الأدوية عليها . أما العلاج الواقى فينحصر فى تطهير أماكن الطيور وعزل المصاب منها واتباع جميع التعليمات الصحية المذكورة فى مرض كوليرا الدجاج (أنظر بعد) .

كوليرا الطيور — Fowl Cholera.

كلمة عامة — كان هذا المرض فى القرن التاسع عشر موضع بحوث جميع علماء الدنيا المشتغلين بعلم الميكروبات فأدت بهم بحوثهم الى استكشاف طبى عظيم فى صالح الانسان والحيوان وهو استنباط طريقة الوقاية من الأمراض المعدية بواسطة التطعيم .

ولقد كانت كوليرا الطيور سببا فى نجاح العالم "باستور" (Pasteur) وشهرته العظيمة فهو أول من عرف أنه اذا زرع ميكروب هذا المرض صناعيا وبطريقة خاصة أمكن إضعاف قوة عدواه بدرجة تمكن من التطعيم منه فى الجسم السليم لتقيه من تأثير المرض نفسه . وهذه هى أهم نقطة فى تاريخ الطب للعالم المذكور، وكل تشعب بعد ذلك فى طرق الوقاية بواسطة التطعيم والتلقيح يعد تفصيلا أو متمما لهذا الاكتشاف الهام .

وبعد فاذا لم يكن للدجاج فضل إلا أنه كان سببا فى هذا الاكتشاف الطبى لكفى أن يكون ذلك باعثا على الاعتناء به ووقايته من الأمراض المختلفة .



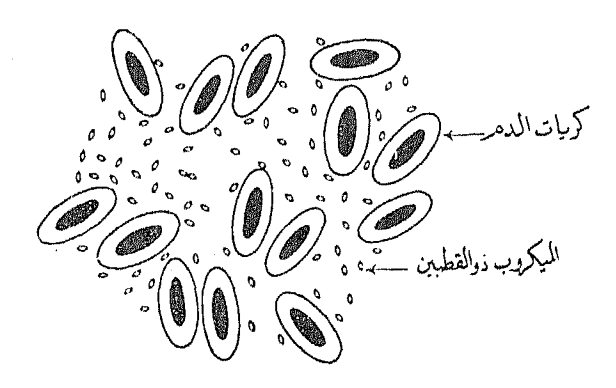
(شكل ٣٥) دجاجة مصابة بكوليرا الطيور

وصف المرض — كوليرا الطيور مرض وبائى حاد سريع العدوى شديد الخطر على الطيور بأنواعها وخصوصا الفراخ والأوز وليس له علاقة بكوليرا الانسان وانما سمى المرض باسمه لمشابهته له فى الفتك بالطيور .

الأماكن الموجود بها المرض — دلت التقارير على أن المرض موجود فى جهات متعددة بالقطر المصرى ، وهو منتشر فى فرنسا وإيطاليا وألمانيا وروسيا وأستراليا ونيوزيلندا وانجلترا وأمريكا الشمالية وجنوب أمريكا .

أسبابه — ينشأ المرض من ميكروب دقيق يشبه ميكروب التسمم الدموى فى المواشى والخيل ومرض الخناق والتسمم الدموى فى الغنم والخنازير ، وقد ثبت أن جراثيم هذا المرض تعيش فى الأراضى الرطبة القذرة ، وفى السماد مدة لا تقل عن ثلاثة أشهر ولا تموت من تأثير التعفن الرمى قبل شهرين وهى تعيش فى الماء

الراكد ١٨ يوما وتقاوم البرد الشديد ولا تموت فى الجليد إلا بعد مضى أسبوعين . وعليه فان الطيور المثلجة المعروضة للبيع فى الأسواق تسبب عدوى المرض إذا كانت قد ذبحت وهى مصابة فعلا أو فى مدة تفريخ المرض . أنظر (ميكروب المرض شكل ٣٦) .



(شكل ٣٦) دم طير مصاب بكوليرا الطيور وفيه ميكروبات الكوليرا ذات القطبين

ما يميت الميكروب — يموت ميكروب المرض من تأثير أشعة الشمس مدة تختلف من يوم الى اثنين ومن تأثير المطهرات العادية كحمض الفنيك بنسبة جزء منه فى مائة جزء من الماء أو الكريولين أو سائل چيس ٢ ٪ وكلها يمكن الحصول عليها من الصيدليات فان لم توجد تلك العقاقير يجوز استعمال الجير المطفى حديثا فى قتل الميكروب .

الطيور التى تصاب به — جميع الطيور المنزلية بأنواعها وطيور الزينة والطيور البرية والنعام . وتنتقل العدوى الى الأرانب والفيران . والمرض أفتك بالحمام والأوز منه بالدجاج وهى صفة مميزة له عن طاعون الدجاج .

طرق انتشار العدوى — يوجد ميكروب هذا المرض فى دم الطير المصاب وفى لعابه ومخاطه وبرازه ، فاذا سقط شىء منها على الأرض أو على علف الطيور

السليمة أو اتصل بماء شربها كان ذلك سببا فى ظهور المرض وانتشاره بينها . وتنتقل عدوى المرض عادة من استعمال أقفاص الطيور المصابة أو أماكنها للطيور السليمة أو من بيض مأخوذ من طيور مصابة أو من جهات موبوءة واستعماله للتفريخ . ويحصل المرض من شراء دجاج كامن فيه المرض ووضعه مع السليم مباشرة .

ومما ينشر عدوى المرض فى الجهات عرض الطيور المصابة فعلا أو الكامن فيها المرض أو عرض بيضها فى الأسواق وتصديرها من جهة لأخرى .

مدّة تفريخ المرض — تختلف مدّة التفريخ فى هذا المرض باختلاف فصيلة الطير فتكون فى الدجاج بأنواعه من أربعة الى ثمانية أيام وقد تطول الى ٢١ يوما . أما فى الحمام والأوز والبط فتكون غالبا ثلاثة أيام وقد تقل الى أربع وعشرين ساعة وتكون فى الببغاء والكنارى والأرانب يومين أو ثلاثة تقريبا .

الأعراض — تشبه كثيرا أعراض طاعون الدجاج ، غير أن بعض الطيور فى هذا المرض قد لا تمتنع عن الأكل إلا قبل موتها بزمن قليل . وفى الاصابات الحادّة يموت الطير فى مدّة لا تتجاوز ساعة بل دقائق أحيانا . أما فى الاصابات المتوسطة فيعتزل الطير رفاقه ويبحث عن مكان رطب مظلم من شدّة الحمى لينزوى فيه ويصاب بالدوخة وتصلب الحركة ويعطش كثيرا ويذرب مواد لونها ضارب الى السمرة أو الخضرة ثم لا تلبث أن يخالطها دم وتصير رغوية فيها قطع بيضاء كمغلى بياض البيض وينكمش المصاب ويقف ريشه ويتدلى جناحاه ويصاب بسبات عميق يصعب إيقاظه منه ثم يبهت عرفه ولكنه يحتقن عند نهاية المرض وذلك لضعف القلب . أنظر (شكل ٣٥) .

علامات الصفة التشريحية — تشبه علامات الصفة التشريحية ما ذكرناه من العلامات فى طاعون الدجاج ، غير أن التهاب القلب وغلافه والرشح الذى حوله والبقع الدموية التى عليه والتهاب الأمعاء (المصارين) والرئتين (الفشة) تكون فى هذا المرض بشكل حادّ شديد واضح .

تشخيص المرض — يسهل تشخيص المرض إذا كان الميكروب موجودا فى الدم واذا حقن قليل من دم الطير المصاب بالمرض فى حمامة أو أرنب نقل اليه العدوى وأماته ، وهذا مما يميزه عن طاعون الطيور . على أنه لا فائدة من فحص دم الدجاجة المصابة وهى حية لتشخيص المرض ، بل يجب بحث الدم بالميكروسكوب بعد موتها مباشرة للعثور على جراثيم المرض بسهولة .

ولا يجوز التوانى فى فحص الدم بعد موت الطير المصاب بمدّة طويلة لأن الجثة تكون قد تعفنت ويصعب حينئذ تشخيص المرض .

العلاج

العلاج الشافى — ما زلنا نقول "درهم وقاية خير من قنطار علاج" . فالعلاج الشافى لا يفيد فى هذا الوباء فضلا عن أن سرعة المرض وشدّة فتكه لا تترك سبيلا لعلاجه .

العلاج الواقى — ينحصر هذا العلاج فى اتباع التعليمات التى ذكرناها فى الوقاية من طاعون الدجاج ، فاذا ظهر المرض بين الطيور يجب أن يعزل السليم منها فى مكان نظيف جاف ويسرع بتطعيمها باللقاح الواقى وهو عبارة عن الزرع الميكروبى المخفف على طريقة باستور أو بتلقيحها بالمصل الواقى من المرض وهو الأحسن . ومن ذلك يتضح لك فائدة تشخيص المرض ، وهذا لا يمكن الوصول اليه إلا بسرعة التبليغ عن أوّل اصابة تحدث فى الطيور الى الطبيب البيطرى المختص بالجهة الموبوءة ، على أن استعمال هذا المصل لا يقى الطيور من المرض إلا مدّة أسبوعين تقريبا فيجب عدم استعماله إلا فى الجهة التى يكون المرض قد ظهر فيها أو تكون قريبة من الجهات الموبوءة . وقد قيل إن بعضهم استعمله لطيور مصابة فعلا فشفيت .

مصل كوليرا الطيور — .Fowl Cholera Serum

يستخرج هذا المصل من دم الخيل بعد تحضيرها بطريقة خاصة لايجاد مناعة قوية عندها ضد المرض .

ويباع هذا المصل بقسم الطب البيطرى بوزارة الزراعة وثمن الجرعة منه وهى ٢ سنتيمتر مكعب ٥ مليمات .

طريقة استعماله — عند ظهور كوليرا الطيور فى الدجاج يجب حقن جميع الطيور المجاورة لوقايتها من المرض فتحقن الدجاجة المتوسطة الجسم بمقدار سنتيمتر واحد تحت الجلد بحقنة صغيرة . أما الدجاج الرومى والدجاج كبير الجسم فيحقن بمقدار اثنين سنتيمتر .

ويستحسن إعادة الحقن بعد خمسة أيام للتحقق من تأثير المصل الواقى .

لقاح كوليرا الدجاج — Fowl Cholera Vaccine

طريقة استعماله — تحقن به الطيور السليمة لوقايتها من المرض ، ويعطى حقنا تحت الجلد بمقدار سنتيمتر واحد للدجاج كبير الجسم ، ونصف سنتيمتر للدجاج البلدى وربع سنتيمتر للفراخ الصغيرة . ويستحسن اعادة الحقن تحت الجلد بعد ستة أيام .

الأمراض التى تشبه كوليرا الطيور

يوجد كثير من الأمراض الحادّة المعدية التى تصيب الطيور كالدجاج البلدى والهندى والرومى والبط والأوز وغيرها بعضها يشبه من جملة وجوه أعراض كوليرا الطيور ، والبعض الآخر لم يكن الفحص الميكروسكوبى والآفات المرضية كافيا لتمييزها عن كوليرا الطيور .

ومن الأمثلة على بعض هـذه الأمراض التى يظن مكتشفوها أنهـا غير كوليرا الطيور ما وصفه " ليزى " وسماه " مرض التسمم المميت فى الطيور " وقد أثبت نوكارد و " ليكلانش " أنه كوليرا الطيور بعينـه حيث وجدا جراثيمهـا فى الطيور المصـابة .

وقد ذكر " رابيو " مرض التسمم الدموى فى البط والدجاج فجـاء " هوتيرا " و " مارك " و " ليچنيير " وأثبتوا " لرابيو " أنه لا فرق بين ما وصفه وبين آفات وأعراض كوليرا الطيور . وجاء " لوسيت " ووصف مرضا تسمميا يصيب الدجاج والرومى ويعرف باسهال حاد ، وقد ثبت أنه لم يكن سوى كوليرا الطيور .

فيتضح ممـا تقدم أن أعراض كوليرا الطيور قد تختلف أحيانا بالنسبة لنوع الطير وفصيلته ، ولكن هذا لا يجيز على كل حال وصف كل نوع بأنه مرض مستقل ما دام الميكروب واحدا فى الجميع .

وعلى كل حال مهما يكن نوع المرض المعدى فى الطيور سـواء كان الكوليرا نفسها أو ما يمـاثلها فانه يجب أن تتخـذ الاحتياطات الواقيـة لعدم انتشاره كما هو مذكور فى الوقاية من مرض كوليرا الطيور (صفحة ١٨٥) .

الالتهـاب الرئوى التـامورى الوبائى فى الفـراخ الرومى
Epizootic Pneumo Pericarditis in the Turkery.

هو مرض معد وبائى يعرف بوجود آفات فى الرئتين وغلاف القلب (التامور) وأول من وصفه الأستاذ " ماكفديان " فى انجلترا ثم وجده " چويت " قريبا من مدينة " كيپ تاون " (Cape - Town) .

الأسباب — ينشأ المرض من ميكروب صغير بيضى عصوى يشبه كل الشبه ميكروب كوليرا الطيور . ويقول " ماكفديان " انه يتحرك مع أن " جويت " سكت فى هذه النقطة الهامة . ولا يصبغ بطريقة جرام ولكنه يصبغ بسهولة بأى صبغة من الأنيلين ، واذا زرع على الجيلاتين لا يذيبـه ولا ينشأ عنه حصول غازات اذا

زرع على الأجار ولا يحدث حمضا ولا يتجبن اللبن منه ، ولا يشاهد نموه على سطح البطاطس ، وينمو فى الهواء كما ينمو فى غير وجود الأوكسجين .

العدوى — فى الاصابات الطبيعية يقول "چويت" ان الفراخ الرومى هى التى تصاب بالمرض فقط . أما الدجاج والأوز والحمام فانها تنجو منه ولو كانت معرضة لعدواه لوجودها مع الطيور المصابة .

الأعراض — أهم الأعراض التى تشاهد على الرومى هى الاكتئاب وقلة الحركة ويفتح الطير منقاره طلبا للهواء ويعقب ذلك شدة ضعفه وموته بعد بضعة أيام .

ويتأثر الأرنب البلدى والأرنب الرومى من حقنه بعدوى المرض . أما الدجاج فقليل القابلية للعدوى ولكن الحمام يموت من حقنه بالعدوى فى تجويف البريتون . كذلك تموت الفيران البيضاء اذا حقنت بعدوى المرض فى البريتون ولكنها لا تتأثر اذا حقنت بالعدوى تحت الجلد .

الآفات التشريحية — أهم الآفات التشريحية التى تشاهد فى الطير المصاب هى التهاب التامور المغلف للقلب ، وقد يشاهد ملتصقا بالقلب نفسه . أما القلب فيرى مغطى بطبقة ارتشاحية التهابية يخالطها ليفين (Fibrin) .

أما الرئتان فتكونان ملتهبتين ومتيبستين ويصحب ذلك استحالة شحمية فى الكبد والكلى ولكن باقى الأعضاء تكون سليمة .

واذا فحص الدم المأخوذ من القلب أو من رشح التامور والرئتين يشاهد به ميكروبات صغيرة بيضية الشكل تشبه كل الشبه ميكروب كوليرا الطيور .

على أن "ماكفيديان" ما زال يعتقد أن المرض غير مرض كوليرا الطيور للأوصاف والأسباب التى ذكرها آنفا وان كان حصول الالتهاب الرئوى والتهاب التامور يحصلان فى بعض إصابات كوليرا الطيور إلا أنهما فى هذا المرض يوجدان فى كل إصابة .

كوليرا البط

ظهر هذا المرض فى حديقة الحيوانات بباريس وأول من وجده الأستاذان (كورنيل وتوبيت) ويختلف ميكروب المرض عنه فى كوليرا الطيور بأنه يصبغ جيدا بطريقة جرام وينمو جيدا على البطاطس .

وهو لا يصيب الكتاكيت — ولا الحمام — ولكن الأرانب تتأثر قليلا منه .

كوليرا طيور الماء

أول من وجد هذا المرض فى ألمانيا الأستاذ (فيلاخ) وهو مرض تسمى يصيب الأوز والبط ولكنه لا يعدى الدجاج أو الحمام .

الأعراض — يظهر على الطير المصاب الاكتئاب والكسل وعدم القدرة على البلع ويخشن صوته ثم يموت بغتة بدون ظهور تقلصات عضلية أو تشنجات .

الآفات التشريحية — تشبه الآفات التشريحية فى هذا المرض الآفات التشريحية فى الدجاج المصاب بكوليرا الطيور .

الأسباب — ينشأ المرض من وجود جراثيم دقيقة فى دم المصاب تشبه كل الشبه ميكروبات كوليرا الطيور غير أنها تتميز عنها بأنها تتحرك قليلا وهى ضعيفة العدوى للدجاج ولا تعدى الحمام .

الاحتياطات الصحية والعلاج

متى ظهر المرض بين الطيور يجب سرعة عزل السليم عن المريض ووضعه فى مكان نظيف بعيدا عن المحل الموبوء . وننصح بحقنها بمصل كوليرا الطيور . أنظر ذلك (صفحة ١٨٦) .

أما علاج المريض فلا فائدة منه . لذلك يحسن أن تذبح الطيور المصابة وتحرق وتدفن فى حفرة عميقة بعد أن يوضع عليها محلول حمض الفنيك بنسبة ٥ ٪ مضافا الى الجير .

طاعون الطيور — Fowl Plague.

ويسمى تيفوس الدجاج .

هو المرض المنتشر بين الطيور فى أنحاء القطر ويعرف بأنه مرض حاد سريع العدوى يصيب الطيور بوجه عام ويفتك بأنواع الدجاج بوجه خاص ، وهو وإن اختلف عن "كوليرا الدجاج" فى سببه فانه يكاد يشبهه فى سيره وأعراضه وآفاته التشريحية .

الأسباب — ينشأ المرض من العدوى وليس له ميكروب معروف للآن ، ولعل هذا ناشئ من صغر حجم الميكروب وعدم إمكان رؤيته بالنظارة المعظمة أولسبب آخر . وأوّل من ميزه عن كوليرا الدجاج الدكتور "ريفولتا" فى سنة ١٨٨٠ وقد ظهر المرض فى شمال إيطاليا سنة ١٨٩٤ ففتك بالطيور فتكا ذريعا وامتد ضرره الى التيرول فألمانيا فالبلجيك ففرنسا ، وقد قيل وقتئذ أن العدوى قد انتقلت أوّلا الى إيطاليا من مصر والسودان .

أما عدوى المرض فتكون فى ذرب الطير ودمه ولعابه ومخاطه وجميع إفرازاته ولا تؤثر فيها رطوبة الأرض أو جفافها إذ قد ظهر أنها تعدى بعد مرور ثلاثة أسابيع تقريبا .

لذلك كان من الواجب عند ظهور المرض بين الطيور أن تنقل من مكانها وتعزل السليمة عزلا تاما ولا تعاد الى مكانها الأول إلا بعد مضى شهر على الأقل يعرض المكان فى أثنائه للشمس ثم ينظف جيدا ويرش بالجير المطفى حديثا أو بالماء المغلى لأن عدوى المرض تموت فى درجة حرارة مقدارها ٦٥° سنتيجراد أو ٧٠ وهى أقل بكثير من درجة الغليان ، وقد ظهر أن التعفن الرمى يفسد عدوى المرض ويميتها .

أما المطهرات التى تقتل العدوى فهى محلول السليمانى ١/١٠٠٠ جزء منه فى ألف جزء من الماء العادى ، ولكن هذا فضلا عن غلو ثمنه فانه لا يجوز استعماله إلا على يد شخص فنى . ويستعمل حمض الفنيك التجارى بنسبة خمسة أجزاء منه فى مائة

من الماء أو الكريولين أو سائل جيس ٢ فى المائة ، وهذه المواد تباع فى جميع الصيدليات .

الطيور التى تصاب به — الدجاج البلدى ، الافرنجى ، الهندى ، الرومى ، الأوز ، الببغاء ، البلابل ، الكنارى ، وبعض الطيور البرية .

الطيور التى تحمله ولا تصاب به — الحمام ، الطيور المائية كالأوز ، والبط الكبير ، وتلك علامة من العلامات التى تميز المرض عن كوليرا الدجاج الذى لا يرحم طيرا ولا يستثنى نوعا من الطيور حتى يفتك به .

طرق انتشار العدوى — تنتشر عدوى المرض بين الطيور بواسطة ذرب الطير المصاب والسوائل النازلة من فمه وأنفه واختلاطها بغذاء الطيور السليمة أو من ذبح الطيور المصابة واستعمال دمها أو أحشائها غذاء للطيور السليمة .

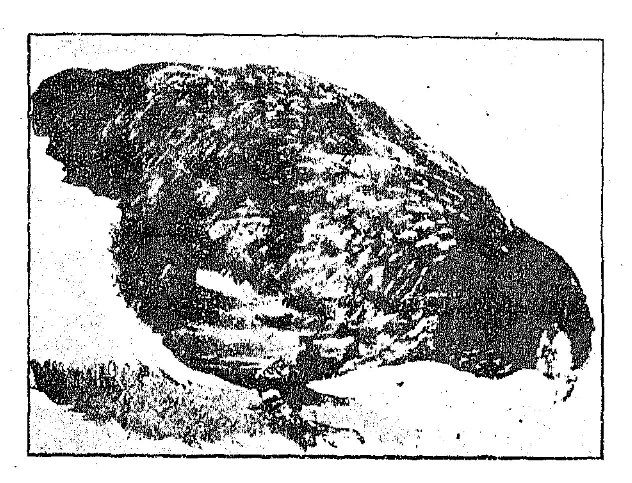
وقد تصل عدوى المرض الى الطيور السليمة : إما من استعمال بيض طيور مصابة للتفريخ ، وإما من شراء طيور كامن فيها المرض ووضعها معها . وقد ثبت أن بعض الحيوانات كالأرانب والفيران تنقل العدوى ولو أنها لا تصاب فعلا بالمرض .

وأهم الأسباب المساعدة على انتشار المرض عرض الطيور المصابة فى الأسواق ، ولا يخفى ما يفعله المشترى من تقليب الطيور المصابة وجسها ثم مسك السليمة بعد ذلك فيكون ذلك سببا فى نشر المرض بالسوق وغيرها من الجهات .

وتشتد وطأة المرض عادة فى الخريف والصيف وتخف فى الشتاء .

مدّة تفريخ المرض — هى المسافة التى تمضى على الطير المصاب من أوّل اصابته حتى ظهور الأعراض عليه ، وتكون فى هذا المرض من ثلاثة أيام الى خمسة وقد تقل إلى يوم واحد أو تزيد إلى سبعة أيام ، وهى مدّة تمكن تاجر الطيور عديم الذمة من بيع طيوره المصابة قبل وضوح الأعراض عليها ولو بنصف ثمنها أو أقل حتى لا يخسر كثيرا ، متناسيا الضرر العظيم الذى يصيب طيور القطر

من جراء عمله . لذلك كان من الواجب تشديد الرقابة والعقاب على المتجرين بالطيور المصابة .



(شكل ٣٧) فرخة مصابة بالطاعون
أنظر اكتئابها وميلها للنوم وتدلى جناحاها وانتفاش ريشها

الأعراض — قد يموت الطير المصاب فى زمن قصير جدا من غير ظهور أعراض عليه تلفت النظر وهو الغالب ، وقد شوهد موت بعض الطيور من غير سبق انذار فلم يهتم صاحبها إلا بعد أن تكرر حصول الموت فى طيوره .

وتبتدئ الأعراض بارتفاع درجة حرارة المصاب إلى ٤٤° سنتجراد فيعزل الطير نفسه عن باقى الطيور، وينزوى فى ركن مظلم ويخفى نفسه تحت القش أو فى مكان ساكن ويثقل مشيه ويمتنع عن الأكل لفقد شهيته ، ولا تلبث هذه الأعراض أن تزداد وتشتد فيرقد الطير ويميل للنوم ويقف ريشه ويتدلى جناحاه وينكمش رأسه ورقبته فى جسمه وينخفض ذنبه ويكتسب شكلا أشبه شيء بالكرة . ولا يقاوم الطير المصاب من يريد مسكه ، فاذا قبض عليه صرخ صرخة غريبة وإذا أجبر على المشى فعل ذلك بكل بطء وربما لا ينتقل من مكانه على الاطلاق ويزداد تنفسه وقد يكون صعبا ويصحب ذلك احتقان العرف وتلونه بالأحمر الداكن وقد تظهر على سطحه قشور كالنخالة . ويبهت منقار الطير المصاب أو يصير

لونه أصفر ويمتلئ فمه بالمخاط ، فاذا فتح منقاره قليلا سال المخاط على الأرض . وليس من المحتم أن يصاب الطير باسهال ولكن فى الغالب يتغير ذربه فيصير طريا رغويا ويكون لونه أبيض ضاربا إلى الخضرة أو مدمما عند نهاية المرض ويعقب ذلك انخفاض درجة الحرارة بجأة وهذا إنذار بقرب موت الطير المصاب .

وقد تطول مدة المرض فى الطيور الصغيرة عن مثلها فى الطيور الكبيرة الجسم وتختلف من يوم إلى خمسة أيام .

وتظهر على الأوز أعراض عصبية تشنجية لتشبع جهازها العصبى بأصل العدوى . ويصاب الببغاء وعصافير الزينة بقلة الحركة أو الشلل وباسهال لونه ضارب إلى البياض القذر . وتميل الطيور الموضوعة فى أقفاص الى الانزواء فى قاع القفص بدلا من وقوفها على الحمالات المعلقة به ويظهر عليها الحزن ويرتعش جسمها ثم تصاب بسبات تموت بعده بزمن قصير .

علامات الصفة التشريحية — يشاهد فى الاصابات الحادة أن عضلات (لحم) صدر الطير المصاب يضرب إلى الحمرة وتظهر عليه بقع دموية مختلفة الحجم . وتوجد هذه البقع أيضا على القلب وغلافه وعلى البريتون وعلى الدهن الموجود حول القونصة وعلى الغشاء المبطن للقصبة الهوائية ، وقد يرى الطحال والكلى فى حالة احتقان شديد .

أما فى الاصابات المتوسطة فيشاهد ورم جلدى فى قسم الرقبة والصدر ووجود كمية من سائل أصفر حول القلب يتجمد بسرعة عند تعريضه للهواء . ويكون لون العرف أحمر داكنا أو مائلا للزرقة والرئتان فى حالة احتقان شديد ، فاذا فتحت المعى (الثانى عشر) من الجزء الذى يلى القونصة تشاهد به التهابا شديدا يستدل عليه من احمرار لون غشائه المخاطى . وترى الكبد محتقنة . وفى أنثى الدجاج يلتهب المبيض وترى عليه بقع دموية ، وقد تكون هذه البقع على مح البيض نفسه (صفاره) .

تشخيص المرض — قلنا إن المرض كثير الشبه بكوليرا الدجاج . لذلك كان من الصعب على غير الطبيب التمييز بين المرضين ، غير أنه يمكن الاسترشاد بما يأتى :

(١) إذا وضعت حمامة أو أكثر مع الطيور المصابة أو فى مكانها ولم تصب بالمرض فيكون المرض طاعون الدجاج .

(٢) إذا حقن أرنب بعدوى المرض فلا يصاب بشىء إذا كان المرض طاعون الدجاج ولكنه يصاب إذا كانت العدوى كوليرا الدجاج .

(٣) وقد قيل إن ذرب الطير المصاب بالطاعون يكون دائما مختلطا بالدم ولكننى شاهدت ذلك أيضا فى كوليرا الدجاج فهو ليس إذن من العلامات المميزة .

(٤) وأهم من كل هذا ، الفحص الميكروسكوبى ، فاذا أخذت عينة من دم الطير النافق وفحصت بالنظارة المعظمة ووجد بها ميكروب الكوليرا فالمرض كوليرا الطيور وإلا فهو طاعون الدجاج .

العــــلاج

ينقسم العلاج الى قسمين : علاج واق ، وعلاج شاف .

العلاج الشافى — لا يفيد عادة لسببين : الأول لأن المرض حاد سريع السير لا يفسح مجالا لمعالجة الطير المصاب ، والثانى لأنه قد جربت أدوية كثيرة فلم تأت بنتيجة ما فكل الاعتماد والحالة هذه على العلاج الواقى .

العلاج الواقى — ينحصر هذا العلاج فى اتباع التعليمات الآتية :

واجب أصحاب الطيور — يجب عند ظهور مرض بين الطيور أن يبلغ صاحبها ذلك فى الحال الى العمدة أو البوليس . ويسرع فى الوقت نفسه بنقل الطيور السليمة من مكانها الى محل آخر نظيف طلق الهواء ويبقيها منعزلة عزلا تاما عن الطيور الموجودة فى الناحية ، وعليه أن ينظف المحل الأول الذى ظهر فيه المرض

تنظيفا جيدا ويكحت جدرانه ويعرضه للشمس والهواء ثم يرشه بالجير المطفى حديثا ويزيل من أرضه بقدر عشرة سنتيمترات ويضع محلها ترابا نظيفا وفوقه طبقة من الجير ، وعلى كل حال يجب أن لا يستعمل المحل الذى حدثت فيه الاصابة إلا بعد مضى شهر على الأقل يعرض المحل فى أثنائه للشمس .

يحقن جميع الدجاج السليم بلقاح طاعون الدجاج (Fowl. Plague-Vaccine) ويمكن الحصول عليه من قسم الطب البيطرى بوزارة الزراعة وثمن الجرعة منه ١٠ مليمات .

طريقة استعماله — يحقن الدجاج البلدى بمقدار سنتيمتر واحد تحت الجلد أما الدجاج الكبير الحجم فيحقن بمقدار ٢ سنتيمتر ، ويستحسن إعادة عملية اللقاح بعد ٨ شهور .

وينبغى أن تبقى الطيور المريضة أو المشتبه فيها منعزلة عن باقى الطيور الى أن تموت أو تشفى ولكن الأفضل أن تذبح وتدفن فى حفرة عميقة لكى لا ينتقل المرض الى الطيور السليمة .

يجب أن تدفن الطيور النافقة فى النقطة المخصصة لهذا الغرض بمعرفة العمدة خارج البلد وينبغى أن لا تلقى جثث الطيور فى الطرق ومجارى المياه خوفا من انتشار العــدوى .

عند ظهور الوباء فى أحد البلاد يجب أن يمنع فى الحال نقل الطيور والبيض والريش منها الى أى جهة أخرى أو لأى سوق . ويبقى هذا المنع مستمرا حتى يمضى آخر إصابة فى البلد شهر تقريبا ويعلن العمدة ذلك للأهالى .

وعلى العمدة أن يتحقق من حالة الطيور فى دائرة اختصاصه ويتأكد أن التعليمات الخاصة بأصحاب الطيور موضوعة موضع التنفيذ بكل دقة وأن يوضح لأهل بلدته ان من صالحهم الخاص بذل كل ما فى الامكان لتنفيذ التعليمات المذكورة وأن النتيجة

تتوقف فعلا عليهم . وعلى الأطباء البيطريين أن يمرّوا على البلاد الموبوءة وينصحوا الأهالى بما يجب عمله حسب الظروف .

ويحسن بك فى زمن وباء الطيور ألا تضع مع طيورك السليمة دجاجا أو طيورا جديدة أو تستعمل بيضا للتفريخ لا تعرف مصدره .

وإذ اشتريت طيورا جديدة يجب أن تبقيها منعزلة فى مكان خاص لمدة عشرة أيام على الأقل قبل أن تتركها تختلط مع طيورك الأصلية . ويحسن أن تخصص واحدا فى المنزل يقوم باطعام الطيور وسقيها وملاحظتها ولا تسمح لأحد غيره بالاختلاط بها، ويجب على ملاحظتها ألا يدخل الى مكانها إلا إذا كان متأكدا أنه لم يمسك دجاجا ولا بيضا موبوءا ولم يكن فى محل موبوء بالمرض .

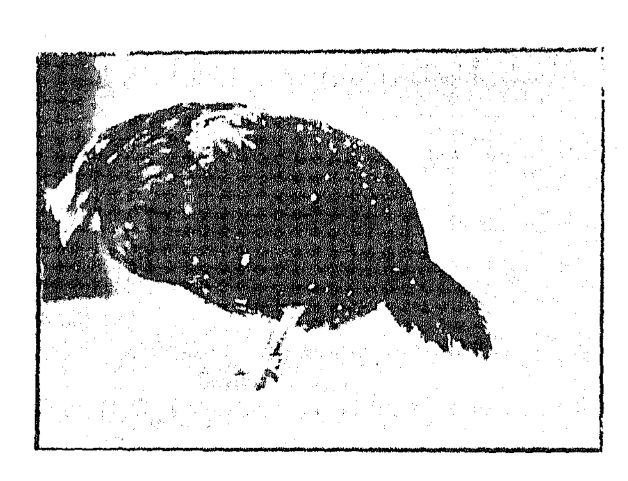
تيفود الدجاج — Fowl Typhoid.

مرض معد تسممى يصيب الدجاج وينشأ من ميكروب يسمى الباشلس الطيرى الدموى (Bacterium Sanguinarium) وهو ميكروب يختلف طوله باختلاف الوسط الذى نما فيه ، ففى نسيج الدجاجة أو الأرنب يكون طوله من ١ الى ١٫٨ ميكرون، وعرضه من ١ الى ١٫٣ ميكرون (الميكرون جزء من ألف من المليمتر)، وطرفاه مدببان أو مستديران فى الزرع الصناعى . وإذا كان الميكروب قصيرا فانه يشبه الميكروب الحلقى، ويوجد ميكروب المرض فى الأنسجة على هيئة ربط عصوية ولكن غالبا ما يكون كل اثنين متصلين ببعضهما .

ويمكن صبغ الميكروب بصبغة الأنيلين ولكن لا يصبغ بطريقة جرام . وهو ينمو إذا زرع على أى وسط سائلا كان أو جامدا بعد الحصول عليه بأخذ قليل من دم القلب بعد موت الطير المصاب مباشرة .

ويموت الميكروب من تأثير حمض الفنيك بنسبة ١ ٪ مدّة خمس دقائق ولكن ثبت أنه يتحمل الجفاف لغاية خمسة عشر يوما .

العدوى — يعدى ميكروب المرض الدجاج والحمام والأرانب والفيران ويميتها إذا حقنت به فى مدة قصيرة .



(شكل ٣٨) فرخة مصابة بتيفود الدجاج . أنظر انكماشها وتدلى رأسها واكتئابها

الأعراض — تشبه أعراض هذا المرض من بعض الوجوه أعراض الأمراض التسممية فيصاب الطير بقلق عظيم ودوخة ولا يبالى بما يدور حوله ويفقد شهيته ويهزل وينكمش رأسه فى جسمه وتبهت الأغشية المخاطية فى قسم الرأس ويصحب ذلك عادة إسهال يكون فيه ذرب الطير المصاب ذا لون أصفر ضارب الى الخضرة ثم يبهت العرف والرعثة وقد يحتقنان بدم وريدى أحيانا فيصير لونهما أحمر ضاربا الى الزرقة وترتفع حرارة الطير من ثلاث الى خمس درجات ويكون لون الدم باهتا مائعا لكثرة ما يخالطه من الكريات البيضاء عن الحالة الطبيعية .

مدّة التفريخ — تختلف مدة التفريخ فى هذا المرض من أربعة أيام الى ستة أيام، ومدّة سيره فى الأحوال الخطرة تختلف من أربعة أيام الى اثنى عشر يوما .

الصفة التشريحية — أهم الآفات التشريحية هى شحوب لون الأغشية المخاطية وخصوصا أغشية الأمعاء ، وقد يشاهد بها أحيانا بقع دموية . وأهم

ما يشاهد تضخم الكبد وتغطية سطحها ببقع صغيرة ميتة لونها أبيض ضارب الى السمرة . وقد يصحب ذلك أحيانا احتقانها بدم وريدى غزير ولا تتحمل الكبد مسكها ويتهتك نسيجها بسرعة . ويشاهد تضخم الطحال والكلى أيضا مع احتقانهما ووجود بقع ميتة فيهما . أما القلب فاما أن يكون شاحبا أو طبيعيا .

تشخيص المرض بعد الموت — يتميز تيفود الدجاج عن كوليرا الدجاج بعدم وجود الاحتقان الشديد فى الغشاء المخاطى المعوى وخصوصا فى الإثنى عشر وعدم حصول بقع ايكيميوزية فوق القلب أو غلافه كما يشاهد فى الكوليرا .

ويزيد فى تأكيد التشخيص خلو الدم من ميكروب الكوليرا (ذى القطبين) ووجود ميكروب المرض فيه بدلا عنه . يضاف الى ذلك سير أعراض المرض وطول مدّتها فى التيفود وقصرها فى الاصابة بالكوليرا .

ويفرق تيفود الدجاج عن طاعون الدجاج بعدم وجود احتقان معدى شديد أو بقع كدمية فوق المعده الأولى كما يشاهد فى الطاعون . وفضلا عن ذلك فان طاعون الدجاج ينشأ من العدوى وليس له ميكروب منظور فى دم الطير المصاب .

تشخيص المرض فى الدجاج المصاب

يوجد طريقة لاختبار الدجاج المصاب الحامل لعدوى المرض وجراثيمه وذلك بحقن الدجاجة المصابة فى العرف أو الرعثة فى بشرة الجلد بابرة دقيقة رفيعة — بميكروبات التيفويد بعد قتلها — أو بالسائل الذى يمرّ من المرشح من زرع ميكروب التيفويد .

وطريقة العمل أن تمسك الدجاجة وتنظف عرفها جيدا ، ثم تحقنها فى بشرة جلد العرف أو الرعثة بمقدار نقطة واحدة من (سائل زرع الميكروب المقتول) .

فاذا كانت الفرخة مصابة بالمرض تظهر عليها الحمى بعد ٢٤ ساعة ويتورّم مكان الحقن بعد ٣٦ ساعة ويستمر وارما لمدة بضعة أيام . أما اذا كانت الفرخة المحقونة

سليمة فلا يظهر عليها شىء ولكنه فى بعض الأحيان يظهر ورم كاذب فى مكان الحقن بعد بضع ساعات ثم يزول فى يوم أو يومين فيجب شدة الحذر عند الحكم على الدجاجة المحقونة .

ويوجد طرق أخرى للتشخيص ولكننا نكتفى بما ذكر والغرض من تشخيص المرض فى الطيور والفراخ البياضة هو عدم استعمال بيض الطيور المصابة للتفريخ لأن الكتكوت يخرج ضعيفا حاملا لعدوى المرض .

على أنه يمكن استعمال بيض الطيور المصابة للأكل ولكن هذا أيضا فيه خطر انتقال العدوى وأحسن شىء ننصح به هو أن تذبح الطيور المصابة بالمرض للتخلص من عدواه .

العلاج — ينحصر العلاج فى وقاية الطيور السليمة من المرض وذلك بحقنها تحت الجلد (بلقاح تيفود الدجاج) المسمى (Fowl Typhoid Vaccine) بمقدار سنيمتر واحد الى ٢ سنتيمتر مكعب وتكرر الحقنة بعد أسبوع .

وقد نجح (فان ساراتان) فى وقاية الكتاكيت بحقنها بزرع ميكروبى بعد تعريضه لدرجة حرارة ٦٠°س مع مصل مأخوذ من خيول عندها مناعة ضد المرض .

التسمم السكتى — Apoplectiform Septicœmia.

هو مرض خطر مميت يصيب الطيور الصغيرة والكتاكيت فيفتك بها . وأول من وصف المرض "نورجارد" فى أمريكا ثم شاهده "ماجنوسين" فى السويد ويأخذ المرض عادة سيرا سريعا يختلف بين ١٢ و ١٤ ساعة .

أسبابه — ينشأ المرض من جرثومة من نوع الميكروب السبحى الحلقى (Streptococus) لا يزيد قطرها عن ٦ الى ٨ ميكرون . ويختلف طول سبحة الميكروب باختلاف الوسط الموجودة فيه فهى قصيرة فى الأنسجة وطويلة فى الزرع . ويمكن صبغ الميكروب بطريقة جرام وهو لا يتحرك وليس له غلاف (Capsule)

وهو يعيش فى الهواء عادة ويمكن زرعه فى غير وجود الهواء وينمو على اى وسط سائلا كان أو جامدا على درجة حرارة ٣٧° سنتجراد وهو قليل النمو فى حرارة الجو العادية . وتشبه نمو "ممالكه" (Colonies) اذا زرع على سطح الأجار نقط لؤلؤية أو صدفية لامعة فاذا فحصت أى مملكة منها بعدسة صغيرة يشاهد أن حافتها مسننة هدبية (Ciliated) .

وهو ينمو على أشدّه فى الزرع السكرى أيا كان نوعه ولا ينشأ عنه غازات ولكن قد تحدث عنه أحماض .

الأعراض — الأعراض التى سنذكرها هى التى شوهدت فى الطير بعد حقنه صناعيا بميكروب المرض .

فبعد حقن الطير بقليل من الميكروب يظهر عليه القلق ويعقب ذلك السبات ثم يترنح المصاب فى السير ويجتهد فى ضبط توازن جسمه باستعمال جناحيه ، فاذا لم يجبر الطير المصاب على المشى فانه يرقد فى مكانه الى أن يموت بعد سباق عميق . وقد شوهد إصابة بعض الطيور باسهال شديد قبل موتها بقليل من الزمن .

التشريح المرضى — تشاهد بقع أيكيموزية فى قسم الصدر والرقبة ناشئة من انسكابات دموية فى النسيج الخلوى الجلدى والعضلات ، وعند فتح التجويف البطنى تشاهد كمية كبيرة من سائل دموى مصلى . وقد يوجد منه أيضا فى غلاف التامور (Pericardial Sac) .

وتتضخم الكبد كثيرا ويبهت لونها وتشاهد على سطحها مادة التهابية عجينية ويكون كيس الصفراء ممتلئا بها ، وترى الكليتان محتقنتين والطحال متورّما . أما الأمعاء وخصوصا الثانى عشر فيكون بها بقع أيكيموزية إذا شقت شوهد ورم شديد فى مكانها .

وتتكون محتويات الأمعاء من ذرب مدمم مخاطى وتشاهد فى الرئتين بقع دموية محدودة . فاذا فتح التجويف المخى شوهد به سائل التهابى وتكون سحاياه ملتهبة وبطيناته ممتلئة بسائل مصلى شفاف .

العــدوى — يصاب الدجاج بعدوى المرض من حقنه تحت الجلد أو فى الوريد أو من إطعامه الميكروب فى الغذاء .

ونسبة النافق من الطيور فى هذا المرض عظيمة جدا إذا كانت العدوى منتشرة بينها طبيعيا . والحمام والأرانب والفيران قابلة للعدوى . وإذا حقن البط يفقد توازنه ويموت من التهاب (شغاف القلب) الصفاق القلبى الباطنى .

وعصافير الزينة والبلابل وما شابهها تتحمل المرض أكثر من غيرها من الطيور ، على أنها قد تموت إذا كانت كمية العدوى المحقونة تحت الجلد كبيرة .

وإذا حقن الكلب بميكروب المرض فى الوريد ترتفع حرارته ويصاب بعوج ظاهر من التهاب بعض مفاصله ، وقد تحدث له خراجات ، وتلك نقطة ذات أهمية حيث أن الميكروب لا يحدث صديدا مطلقا فى الحيوانات الأخرى . والخنازير والغنم لا يؤثر فيها المرض . أما القط فقد يموت منه إذا حقن به فى البريتون .

باراتيفويد الدجاج — Paratyphoid in fowls.

تحت هذا الاسم يوجد عدة أمراض تصيب الدجاج وأسبابها جرثومة تشبه جرثومة الباراتيفويد (ب) فى الإنسان . وهنالك تشابه أيضا فى الأعراض التى تنحصر فى إصابة الطير بالاسهال وقلة الشهوة للطعام واكتئابه . ويسير المرض سيرا حادا .

أما الصفة التشريحية فتدل على التهاب حادّ فى الأمعاء وتضخم فى الطحال وكدم أكيموزى على الأغشية المخاطية ، ويصحب ذلك وجود تنخر فى الكبد وفى الكليتين وفى عضلات الصدر . والأمراض الآتية من فصيلة الباراتيفويد وهى :

(١) بيستّاكوسيس .
(٢) بارتيفويد الحمام .
(٣) « الرومى .

المناعة — **Immunization** — يمكن وقاية الدجاجة بحقنها فى الوريد "بزرع ميت" (Killed culture) حتى يمكنها أن تتحمل بعد ذلك جرعة قاتلة من "زرع حى" (Virulent living culture) وتكرار الحقن بالزرع الحى يكسب مصل الدم مناعة تقى الطيور من المرض بحيث اذا حقن منه فى وريد الدجاجة مقدار نصف سنتيمتر مكعب وقاها من المرض مدة معينة "موهلرونورجارد" .

مرض النوم فى الطيور

Sleeping Disease — "Maladie du Sommeil"

مرض معد تسممى يصيب الدجاج ويعرف بحصول نوم متقطع وضعف مستمر وانقطاع عن الأكل .

أسبابه — ينشأ المرض من ميكروب سبحى يسمى "الميكروب السبحى المغلف" (Streptococcus Capsulatus Gallinarum) ويختلف طول السبحة وحجم الميكروب باختلاف نوع الحيوان الذى تعيش فيه الجراثيم وعما اذا كانت العدوى طبيعية أو صناعية . ويوجد هذا الفرق أيضا عند زرع الميكروب فى الوسط الصناعى فقد يصل عدد الميكروب فى السبحة الواحدة الى ثلاثين اذا كان مزروعا فى وسط يخالطه دم أو فى وسط سائل . واذا كان الوسط سكريا فقد يصل عدده الى ١٠٠ فى السبحة الواحدة . أما حجم الميكروب الواحد فقد يكون ٣ أو ٥ ميكرون ويرتب نفسه فى السبحة على هيئة كريات مزدوجة كل اثنتين مع بعضهما (Dipplo Coccus) وهو لا يتحرك . ويمكن صبغه بأية صبغة من صبغات الأنيلين وكذلك بطريقة "جرام" فاذا صبغ بصبغة "كوهن" الزرقاء ظهر الغلاف كأن لونه أخضر . ولا يشاهد الغلاف جيدا إلا فى المواد المأخوذة من الجسم مباشرة . أما الميكروب المزروع صناعيا فقد لا يشاهد غلافه مطلقا أو يكون ضعيفا جدّا .

العدوى — تنتقل عدوى المرض من طير الى آخر بواسطة الغذاء الملوث بالعدوى كاطعامها أعضاء طيور مذبوحة أو ميتة بعد أن كانت مصابة بالمرض .

وقد تحصل العدوى اذا حقن الطير السليم بدم موبوء تحت الجلد أو فى الوريد . والطيور التى تحقن تحت الجلد تصاب بموت الأنسجة أو بغنغرينا حول محل الحقن مصحوبة برشح مصلى دموى غزير فى النسيج الخلوى الجلدى . أما مدة التفريخ فى هذا المرض فتختلف من ستة أيام الى سبعة أيام ويموت الطير بعد مضى أسبوع . وقد حصل أن طالت مدة سير المرض ولم يمت الطير إلا بعد سبعين يوما . ويمكن عدوى الحمام بحقنة تحت الجلد ، وكذلك الأرانب والخراف الصغيرة والفيران والببغاء . وسير المرض أشد فى الحمام عنه فى الدجاج ولكن الآفات التشريحية واحدة فى كليهما . والكلاب والبط لا تتأثر من حقنها صناعيا بميكروب المرض .

التشخيص — وجود الغلاف حول الميكروب السبحى فى العينات المأخوذة من الأنسجة تميز هذا المرض عن التسمم السكتى الذى يشبهه شبها عظيما .

الوقاية — تتخذ الاحتياطات المذكورة فى مرض كوليرا الطيور . أنظر (صفحة ١٨١) .

العلاج — لم يفد العلاج الطبي فى هذا المرض ، لهذا يجب عزل الطير المصاب وذبحه وحرقه ودفنه ، وتطهر أماكن الطيور المصابة بحمض الفنيك بنسبة ٥ ٪ أو الليزول ٢ ٪ فانه شديد الفتك بالميكروب .

التسمم الدموى فى الأوز — Goose Speticaemia.

يصاب الأوز بمرض معد خاص بها ولا ينتقل الى البط أو الدجاج بطريق الغذاء .

وينشأ المرض من ميكروب يشبه بعض الشبه ميكروب كوليرا الطيور وهو لا يعدى البط والحمام إلا إذا حقن به أحدهما تحت الجلد . أما الدجاج فلا يصاب بالمرض ولو حقن بالميكروب ، وهذا ما يميزه عن كوليرا الطيور .

ويموت البط بعد حقنه بالعدوى فى ظرف ٣٦ ساعة تقريبا . أما الأوز فانه يموت بعد إطعامه غذاء ملوثا بها فى مسافة ١٧ ساعة .

الأعراض — من مميزات أعراض المرض أن الأوزة توجد ميتة فى الصباح أو المساء بدون سبق إنذار أو ظهور أعراض مرض عليها ، وتنحصر الأعراض فى إصابة الطير بتقلصات عضلية وتشنجات شديدة واضطراب فى حركته وانثناء رقبته تحت جسمه عادة ، وكثيرا ما يشاهد انغماس رأس الطير المصاب فى الطين .

الآفات التشريحية — تشاهد كمية كبيرة من المخاط والزبد فى الزور والفم .

وكذلك يوجد مخاط لزج فى التجاويف الأنفية وتكون الأوردة فى قسم الرأس محتقنة احتقانا شديدا كما لو كانت الأوزة ماتت من الاختناق .

أما الغشاء المخاطى المعوى فتشاهد به بقع ايكيموزية أو انسكابات دموية وفى أكثر من نصف الحالات يشاهد بالكبد أجزاء صغيرة نيكروزية (ميتة) .

ويشاهد غلاف القلب ملتهبا من الظاهر والباطن بما فى ذلك الرئتين .

العلاج — أحسن علاج هو العلاج الواقى وينحصر فى عزل المصاب عن السليم واتباع باقى الاحتياطات الصحية التى ذكرت فى كوليرا الدجاج . أنظر (صفحة ١٥٤) . أما العلاج الشافى ففائدته ضعيفة أو لا يفيد .

التسمم الدموى فى الببغاء — Psittacosis of Parrots.

هو مرض معد تسممى يصيب الببغاء والدرّة وينشأ عنه حمى شديدة وضعف ودوخة وإسهال ، وقد ثبت أن المرض تنتقل عدواه الى الانسان فتحدث له التهابا رئويا خطرا مصحوبا بأعراض تيفودية .

مدة التفريخ — تختلف مدة التفريخ من ثلاثة أيام الى بضعة أسابيع .

أسبابه — يحدث المرض من ميكروب دقيق من فصيلة ميكروب كوليرا الخنازير (Hog Cholera) وهو باشلس سريع الحركة لا يصبغ بصبغة (جرام) وينمو فى وجود الهواء وفى غير وجود الأوكسجين على حد سواء ، ويشبه نموه على البطاطس نمو زرع ميكروب الباشلس القولونى (Coli Bacillus) ويمكن الحصول على ميكروب المرض من الدم والطحال والأعضاء الأخرى ، وقد أمكن عزل الميكروب من أمعاء الدرّة رغما من جودة صحتها .

العدوى — قد ثبت أن ميكروب المرض معد للببغاء بصفة خاصة والدرّة والحمام والدجاج والأرانب والفيران بصفة عامة ، وتنتقل العدوى بواسطة ذرب الطير المصاب أو أى إفراز من إفرازاته اذا خالطت طعام الطيور السليمة .

ويحصل المرض غالبا بين الطيور أثناء تصديرها فى مراكب ملوثة بالعدوى أو بعد نزولها الى البر بمدة قصيرة .

الأعراض — يبدأ المرض بحصول قشعريرة ويكتئب الببغاء ثم يعقب ذلك إسهال يكون فيه ذرب الطير المصاب رغويا أخضر أو مدمما ، ويصاب الببغاء بعطش محرق ويميل للنوم وعدم الحركة ويفقد توازنه ويتدلى جناحاه وتغمض عيناه وينفش ريشه ويحمل رأسه على كتفه من ناحية ، فاذا أجبر على الحركة ظهر ضعفه واضحا . ولا يميل الببغاء المحبوس فى قفص أن يقف على (علاقته) ويعقب ذلك أعراض تشنجية تنتهى عادة بموته .

وفى الاصابات المزمنة يشاهد نزول رشح من الأنف والفم ويسعل المصاب ويعطس من آن لآخر ويتنفس تنفسا قصيرا صعبا ، ويهزل جسمه كما يستدل عليه من بروز عظم القص وخفة وزن الطير . ويتقايأ الببغاء من آن لآخر .

الانذار — المرض خطر للغاية ، ولكن هنالك أملا فى نجاة المصاب اذا مضى على ظهور الأعراض عليه نحو عشرة أيام من غير أن ينقطع عن الطعام ولو قليلا .

والغالب أن الطير المصاب يموت بين اليوم الثالث والخامس بعد ظهور الأعراض عليه .

التشريح المرضى — يشاهد احتقان شديد فى جميع الأعضاء الباطنة ووجود بقع ايكيموزية فوق البريتون ، ويكون الطحال كبيرا رخوا والكبد بها بقعا ميتة لونها أسمر .

أما الأمعاء فضلا عن احتقانها يشاهد بها قروح صغيرة ، ويوجد فى العضلات بقع كدمية مستديرة أو على هيئة خطوط غير منتظمة . أما القلب فيكون محتقنا ولونه ضاربا الى السواد . وتكون الرئتان ملتهبتين وتشاهد بهما فصوص عديدة متيبسة .

العـــلاج — يجب وضع الطير المصاب فى مكان دافئ لا تقل حرارته عن ٩٠ أو ١٠٠ درجة بمقياس فهرنهيت أى ٤٠ الى ٤١ درجة سنتجراد .

ويشير "جرى" بوضع الاسبيرين للطير المريض فى ماء شربه بمقدار نصف جرام فى كوبة ماء . وقد شفى بعضهم الطير باعطائه محلول الكينا .

أما الغـذاء فيكون اللبن والموز ولباب العيش الفينو المغموس فى محلول الكريز ونحو ذلك .

باراتيفويد الحمام أو الصداع النصفى فى الحمام — Megrins.

يصاب الحمام بمرض ينشأ من ميكروب يكاد يشبه ميكروبات فصيلة باشلس (كوليرا الخنازير) . أما أعراضه فهى الضعف العام والهزال وتحريك الرأس من ناحية الى أخرى بشكل اهتزازى خاص . وقد يظهر على المصاب أعراض تشنجية عند الطيران .

ويختلف ميكروب هذا المرض عن فصيلة الميكروبات الخاصة بكوليرا الخنازير بأنه أكبر حجما ويكوّن على سطح الوسط الحسائى طبقة رفيعة ، واذا كان الزرع قديما يرسب على جوانب الأنبوبة .

وقد دل الاختبار على أن زرع ميكروب هذا المرض أشد فتكا بحيوانات التجربة من زرع ميكروب كوليرا الخنازير "باشلس سويبستفر" (Bacillus Suipestifer) .

الآفات المرضية — لا يشاهد شيء مطلقا فى الأعضاء الصدرية أو البطنية وانما توجد طبقة التهابية سمكها نحو مليمتر فى التجويف (تحت العنكبوتى) (Sub-arachnoid) المغطى للمخ والفصوص الخلفية للمخيخ ولونه أسمر ضارب الى الصفرة ويمكن ازالته بسهولة والأجزاء القريبة منه ملتهبة أو محتقنة . وقد أمكن عزل الميكروب من الرشح الالتهابى المخى ولكن لم يمكن الحصول عليه من دم القلب ، على أنه أحيانا يمكن الحصول على الميكروب من الكبد والدم .

باراتيفويد الأوز والبط

مرض معد خطر يصيب الأوز والبط وهى فى سن أسبوع لغاية ٤ أسابيع وقد يموت الطير المصاب فى ظرف يومين أو ثلاثة .

باراتيفويد الرومى

يصاب الدجاج الرومى بمرض وبائى هو (الباراتيفويد) فيميتها فى زمن قصير ، وقد دلت الآفات التشريحية على وجود التهابات حادة "فيبرينيه" (Fibrinous) على الأغشية المخاطية ووجود بقع نخرية فى الرئتين وعضلات القلب .

والمرض يشبه تماما (مرض الالتهاب الرئوى التامورى فى الفراخ الرومى الذى وصفه العلامة "ماكفديان" (صفحة ١٨٧) .

التسمم المعوى فى الدجاج والحمام

يصاب الدجاج والحمام بأعراض تكاد تشبه أعراض كوليرا الطيور وهى الانكماش والقلق والاسهال وارتفاع درجة الحرارة واحتقان العرف . ولكن الميكروب المسبب غير ذلك .

أســبابه — ينشأ هــذا المرض تدريجيا فى الفراخ التى تفقد قوتها ودفاع جسمها الطبيعى من شدّة التعب كالتى تصدّر فى القطارات لمسافات طويلة فتتأثر من الجوع والعطش والبرد ونحو ذلك فيجد ميكروب القولون "باشلس القولون" (Colon Bacillus) الموجود فى الأمعاء عادة الفرصــة سانحة للاغارة عليها فيحدث فيها التهابا تتسبب عنه الأعراض المتقدّمة .

الصفة التشريحية — يشاهد التهاب الأمعاء مع وجود بقع دموية فيها . ويصحب ذلك أحيانا وجود سائل التهــابى قليل فى التجويف البطنى . ويكون الطحال رخوا متضخما والقلب ملتهبا وبه نقط دموية .

فاذا فحص الدم المأخوذ من القلب مباشرة أو الدم الموجود بالأوعية يشاهد به عدّة ميكروبات عصوية تصبغ من القطبين ولكن حجم الميكروب يكاد يكون ضعف حجم ميكروب كوليرا الطيور .

وقد شاهد "سانفليس" حصول مرض وبائى بين الحمام واتضح من فحصــه أنه ناشئ من ميكروب القولون .

العــلاج — أحسن شىء هو وقاية الطيور من شرب المــاء الراكد . أما المريض منها فيسقى ماء نظيفا مضافا اليه قليل من برمنجنات البوتاسا بنسبة $\frac{١}{١٠٠٠٠}$.

وقد يعطى الطير المصاب جرعة من زيت الخروع لتطهير أمعائه من الميكروبات العديدة ثم يعتنى بأكله وشرابه .

ويمكن إعطاء الطيور فى دور النقاهة (الزنجبيل) وذلك بأن يوضع ملء ملعقة شاى من مسحوق الزنجبيل لكل ١٢ دجاجة كبيرة مخلوطا مع الردّة المبلولة .

داء الهزال فى الدجاج والببغاء — Asthenia in Birds.

يصاب الدجاج والببغاء بمرض أهم أعراضــه الضعف والهزال الشديد بالرغم من إطعامه غذاء جيدا مفيدا .

الأســباب — ينشأ المرض من وجود ميكروب دقيق فى المعى "الاثنى عشر" ويصل اليه من طريق الغذاء أو المــاء . وقد ثبت أن هذا الميكروب من فصــيلة ميكروبات القولون (Colon Species) .

الأعراض — أهم الأعراض الدالة على المرض هى ضعف الطير المصاب وهزاله فيزول لحمه ويخف وزنه ويخف حتى يصــير كالهيكل المغطى بالريش ، وذلك رغم شــدّة ميله الى تناول الغذاء وشراهته فى الأكل . ولا تصحب هــذه الأعراض عادة ارتفاع درجة الحرارة أو الاســهـال ولكن العرف والرعشة يبهت لونهــما .

التشريح المرضى — أهم الآفات التشريحية هو ضعف العضلات وضمور الأعضاء الباطنــة مع خلو الجسم من الدهن ويصحب ذلك احمرار جدران المــعى "الاثنى عشر" من الالتهاب الشديد واحتوائه على مادة مخاطية لزجة .

العــلاج — يشير "دوسن" باعطاء الطير المصاب جرعة من زيت الخروع ملء ملعقة بن أو اثنتين للدجاجة الكبيرة أو يعطى الطير المصاب الزئبق الحلو بقدر ربع قمحة . وتكرر العملية يوميا لمدّة أربعة أيام .

فاذا نقه المصاب تعطى له المقويات وأحسنها المركب الآتى :

خذ ٣٠ قمحة من مسحوق الينسون والسنكونا .

ودرهم من كل من مسحوق الجنطيانا والزنجبيل .

و ١٥ قمحة من مسحوق سلفات الحديد .

إخلط واعط كل فرخة قمحتين من هــذا المخلوط مع الغذاء مرتين فى اليوم . أما الببغاء فيعطى له قمحة واحدة منه مرة فى اليوم .

السـل فى الطيور

تصاب الطيور المنزلية وطيور الزينة كالببغاء والكنارى، و بالجملة كل الطيور على اختلاف أنواعها بداء السل، كما تصاب به الحيوانات الأخرى والانسان . و يعرف المرض بظهور أورام درنيـة فى الأعضاء الباطنـة . ويسمى مربو الطيور المرض "داء الكبد" أو "الروماتزم"، و يصفون الطير المصاب بأنه خفيف الوزن . والسبب فى ذلك أن الطيور قلما تصاب بالسل فى الرئتين وذلك لأنها دائما تلتقط الأشياء من الأرض فاذا كانت ملوثة بميكروب السل وصل الى أمعائها ثم الى الكبد وأصابها أولا وبعد ذلك يعم الجسم كله . فاذا أصاب المفاصل أحدث للطير عرجا ظاهرا يشبه الروماتزم . أما خفة الطير فناشئة من ضعفه وهزاله من تأثير المرض .

الأسـباب — ينشأ مرض السل من ميكروب السل المسمى "باشلس كوخ" ولكن ميكروب سل الطيور يختلف عن ميكروب سل الانسان وميكروب سل المواشى بأنه يسهل عزله وزرعه نقيا صرفا عن مثله فى ذوات الثدى، ولكنه يشبه كل الشبه ميكروب سل الانسان والبقر من حيث أوصافه وخواصه العامة . و يختلف طول ميكروب السل فى الطيور من ١½ الى ٤ مايكرون(١)، ومتوسط طوله ٢٫٧ مايكرون . ومن خواصه أن يوجد متراكما بعضه فوق بعض كمجموعة ربطة من العصى، و يندر أن يرى بشكل سبح قصيرة . وأول ما يلفت النظر عند مشاهدة نسيج طير مصاب بالسـل هو عدد ميكروبات السل الموجودة فيـه بكثرة عظيمة فهو يشـبه (ميكروب الجذام) من حيث تضاعفه بكثرة عظيمة فى الأنسجة من غير أن يحدث التهابا يذكر أو تلفا عظيما فيها . وفضلا عن ذلك فان باشلس سـل الطيور أسهل فى صبغه عن مثله فى الحيوانات الأخرى .

(١) المايكرون هو جزء من ألف جزء من المليمتر $\frac{1}{1000}$.

واذا كان الأرنب الرومى والأرنب البلدى تسهل عدواهما بتلقيحهما بميكروب سل البقر أو الانسان فانهما اذا حقنا بميكروب سل الطيور يصابان فقط بالضعف والهزال من غير وجود آفات درنية ظاهرة فيهما، واذا وجدت فانها تكون بسيطة جدا بالنسـبة للآفات الدرنيـة التى تحصل فى الأرانب من حقنها بسـل الحيوانات الأخرى . ومع ذلك فان عدم وجود الآفات الدرنية لا ينفى وجود باشلس السل فى الطيور كما تقدم .

ومن الأشياء المعروفة أن الدجاج غير قابل لسل الانسان أو البقر، وقد دلت التجارب التى عملت على عجول البقر لمعرفة إمكان عدواها بحقنها بسـل الطيور أو إمكان عدوى الطيور بحقنها بسل ذوات الثدى فكانت النتيجة أن أغلب هـذه التجارب التى عملت لإثبات ذلك عديمة النجاح . لذلك يمكن اعتبار عدوى الطيور من سل البقر أو الإنسان و بالعكس ذا قيمة قليـلة من حيث العدوى . و بصرف النظر عن انتقال عدوى المرض من الطيور الى الخنازير و بالعكس فان السل فى الطيور يعدّ مرضا مهما فى ذاته من الوجهة الاقتصادية والصحية .

أما الببغاء والكنارى فقد دلت التجارب العـديدة على أنه يسهل إصابتهما بميكروب سل ذوات الثدى بما فى ذلك الانسان .

وتنتقل عدوى المرض من ترك الطيور السليمة تأكل وتشرب أو تخالط الطيور المريضة وقد تصل العدوى للبيض إذا كان الديك أو الفرخة البياضة مصابان بالسل .

ومن الأسـباب التى تساعد على اصابة الطيور بالسـل ازدحامها فى المحلات الضـيقة الرطبة المظلمة ورداءة التغذية وقلة الاعتناء بها من حيث صحتها ونظافتها ونحو ذلك .

الأعراض — أهـم الأعراض هى الضعف المستمر والهـزال وفقر الدم فيخف وزن الطير و يبهت عرفه و يتباعد ريشـه عن بعضه وتقل حركته ويميل للرقاد، على أن عيناه تبقيان كما هما بدون أدنى تغير؛ وكذلك يظل المصاب يأكل

طعامه كالمعتاد ولا يفقد شهيته إلا قبل موته ببضعة ايام . فاذا انتشر السل فى جسم الطير وأصاب مفاصله عرج وصار غير قادر على المشى ، وهذا منشأ وصف الطير بأنه مصاب بالروماتزم .

ومن العلامات المميزة لحصول السل فى الطيور موتها فرادى بين آن وآخر فى أزمنة مختلفة .

التشريح المرضى — أهم الآفات التشريحية هى ضعف الطير وهزاله بحيث لا يرى من عضلات صدره إلا أثرها .

أما الدرن فى الطير فانه يشبه الدرن فى ذوات الثدى مع اختلاف بسيط : فالدرن الصغير لا يوجد تجبن فى وسطه ، وأما الدرن الكبير فيستحيل الى مادة جبنية . ولا يوجد التحجر عادة فى الدرن الطيرى . ومن خواص آفات سل الطير أنها تبتدئ أولا فى الأعضاء الباطنية وليست فى الرئتين ، وأهم هذه الأعضاء تعرضا للاصابة هى الكبد فيشاهد على سطحها درن صغير مختلف الحجم لونه أبيض ضارب الى السمرة أو الى الصفرة . وقد تتضخم الكبد حتى تبلغ ربع وزن الطير المصاب ، وكذلك يصاب الطحال حتى لا يبقى منه إلا جزء صغير . أما الكليتان والمبيض والرئتان فقلما تصاب بالدرن إلا فى آخر المرض ، ويشاهد الدرن فى الأمعاء تحت الغشاء المخاطى المبطن لها . وقد يصاب العظم بالسل وخصوصا عظم القص والأضلاع . وفى بعض الطيور شوهدت إصابات فى المفاصل حيث وجدت رؤوس العظام متورمة وبها مادة جبنية أو صديدية .

العلاج — لا يخفى أن أحسن علاج فى هذا المرض هو العلاج الواقى . أما العلاج الشافى فلا فائدة منه فضلا عما يتكلفه من تعب ومصاريف . وتنحصر وقاية الطيور فى ذبح المصاب منها وعزل الباقى وعدم وضع طيور سليمة معها حتى تموت أو تذبح . ويجب تطهير أمكنة الطيور المصابة ورشها بحمض الفينيك وتعريضها للشمس جملة أيام متوالية ثم رشها بالجير قبل وضع طيور سليمة فيها .

دفتريا الطيور أو جدرى الطيور

هو مرض معد يصيب الطيور ويعرف بتجمع الرشح الالتهابى فى التجاويف الأنفية والعينين والتجاويف المغطاة بالأغشية المخاطية فى الفم وظهور بثور جلدية حلمية على سطح جلد الرأس (شكل ٣٩) .



(شكل ٣٩) رأس ديك مصاب بالدفتريا الجدرية فى العرف والرغثة

ولقد كان جدرى الطيور يعد فيما مضى مرضا مستقلا عن دفتريا الطيور ولكن قد أثبتت التجارب العديدة والفحص الميكروسكوبى أنهما مرض واحد له آفات باطنة سمى لأجلها "دفتريا طيور" وآفات ظاهرة سمى لأجلها "جدرى الطيور".



(شكل ٤٠) رأس فرخ رومى مصاب بالدفتريا الجدرية الجلدية فى العرف والوجه والعينين

الأسباب — ينشأ المرض من العدوى أو من ميكروب معد غير منظور فهو يشبه عدوى مرض الطاعون البقرى، وتيفوس الكلاب والحمى القلاعية وغيرها، وعدواه لا تتأثر من الجفاف أو الضوء أو الشمس إلا بصعوبة فهى تظل معدية لغاية شهرين تقريبا وتقاوم تأثير بعض المطهرات لمدة معينة إلا اذا كانت المحاليل المطهرة قوية فانها تتلفها فى زمن قصير. والبرودة لا تؤثر عليها إلا بعد زمن طويل يقرب من شهرين، واذا خالطت العدوى بالجليسرين يمكن استعمالها للحقن حافظة قوتها لغاية أربعة شهور.

الطيور القابلة لعدوى المرض — ينتشر المرض بصفة خاصة بين الدجاج والحمام، وقد يصيب الدجاج الرومى والأوز والبط والببغاء والكنارى وعصافير الزينة وغيرها. وتحصل العدوى غالبا من وصولها عن طريق الجلد أو الغشاء المخاطى أثر خدش أو جرح صغير فيهما غير منظور فتصل الى الدم وتنتشر فى الرأس والجسم، وقد تحصل العدوى بالمرض من إطعام الطيور السليمة غذاء ملوثا بالعدوى. وقيل ان الذباب البرى (Stomoxysis Calcitrans) قد ينقل العدوى من الطيور المصابة الى السليمة.

مدّة التفريخ — تختلف مدّة التفريخ فى هذا المرض من ثلاثة الى ١٢ يوما بحسب مقدار العدوى، وقد تطول أحيانا الى ٢٥ يوما اذا كانت كميتها قليلة.

عدد النافق — يختلف عدد النافق من الطيور المصابة باختلاف الظروف والأحوال الصحية والعناية بالمريض وغير ذلك، فقد يكون عدد النافق ١٠ ٪ أحيانا وقد يصل الى ٨٠ ٪ من الطيور المصابة. وللجو تأثير خاص فى زيادة النافق.

فقد ثبت أن المرض يكون أشدّ فتكا فى الطيور فى فصل البرد منه فى زمن الحر.

سير المرض — قد يكون المرض حادا جدا بحيث يموت الطير المصاب فى زمن قصير من غير سبق إنذار أو ظهور أعراض ظاهرة تدعو الى لفت نظر صاحبه. أما فى الأحوال غير الحادة فقد يمكث المرض بضعة أيام بعد ظهور الأعراض ويموت الطير غالبا من التسمم الميكروبى أو لشدّة جوعه نظرا لانسداد فمه والتهابه. أو لمرض فى عينه وعدم رؤيته الطعام. وقد يمكث المرض أسابيع وينتهى غالبا بالشفاء بعد أن يهزل الطير المصاب وتخف وطأة الآفات الظاهرة.

الأعراض — تنقسم أعراض المرض الى ثلاثة أنواع:

(١) نوع يصيب الغشاء المخاطى فقط.

(٢) ونوع يصيب الجلد فقط.

(٣) ونوع يصيب الاثنين معا.

وأوّل أعراض المرض الظاهرة نزول رشح أنفى لا يلبث أن يصير لزجا ويجف ويسدّ المجارى الأنفية. وقد يبتدئ ظهور الأعراض فى بعض الطيور بنزول رشح من العينين لونه ضارب الى الصفرة وقوامه لزج مما يساعد على التصاق الجفنين بعضهما ببعض فينشأ منه انطباق العين وعدم الإبصار. وكلما ازداد إفراز الرشح صار قوامه كالجبن القديم وملأ باطن العين فتتورم هذه وتبرز من الأمام، وقد يزداد ضغط الرشح على المقلة وباقى أجزاء العين الرقيقة فيكون سببا فى تلفها.

أما الارتشاح الأنفى اذا تجبن فانه يملأ الأقنية الأنفية السفلى فينشأ من ذلك ضغط شديد على سقف الحلق والميزاب فيتقلقل العظام من مكانها الأصلى ويغير سحنة الطير المصاب .

ويصحب ذلك فى أول المرض اكتئاب الطير وعدم نشاطه الطبيعى وعطاسه المستمر وتزداد حرارة الرأس ، ويستدل على ذلك من جسها . وترتفع حرارة الطير المريض ويصاب باسهال غالبا ثم يموت فى مسافة تختلف من ٣ أيام الى بضعة أسابيع . فاذا طال عمره يشاهد عليه الضعف والهزال وتزداد الأعراض والآفات ظهورا واضحا ويسمع للمصاب عند التنفس صفير خاص أو بحة خشنة ويأخذ نفسه من فمه بدل أنفه ، ويستدل على ذلك من فتح فمه وجفاف طرف لسانه وسطحه الخشن المجعد .

ويحصل الموت فى هذا المرض من جملة أسباب : نذكر منها الاختناق بسبب تراكم الأغشية الكاذبة فى المجارى الهوائيـة أو الرئتين أو من تسمم الطير بسم ميكروبات المرض أو من الجوع بسبب فقد البصر وعدم رؤية الطير المصاب طعامه أو من امتناعه عن تناول غذائه من التهاب فمه وتقرحه .

ولا شك أن اجتماع بعض هـذه الأسباب أو كلها هو المسبب لكثرة النافق من الطيور المصابة بهذا المرض ، فقد وصل عدد النافق فى مثل هذه الأحوال الى ٩٠ ٪ فى الطيور الصغيرة .

أما فى الاصابات الخفيفة فقد لا تشاهد أعراض ذات بال على الطيور المصابة ثم تشفى من نفسها . وقد شوهد أن بعض الطيور التى شفيت من المرض تحمل العدوى مدّة طويلة وتكون سببا فى عدوى الطيور السليمة من آن لآخر .

والمرض أفتك بالطيور الصغيرة منه بالكبيرة .

التشريح المرضى — تعرف الآفات الظاهرة فى هذا المرض بوجود حلمات جلدية على سطح الجلد تشبه (السنط) ويختلف حجم الأورام باختلاف مركزها

وتفرقها أو اتصالها ببعضها . وعلى العموم لا يزيد قطر الورم عادة عن ٣ مليمترات الى ٦ مليمترات . ويكون مركز هـذه الأورام غالبا فى الأجزاء الخالية من الريش أو قليلته وخصوصا على العرف والرعثة والأجفان وحول زاويتى المنقار ، وقد تشاهد أحيانا تحت الجناحين وبعض الأجزاء الأخرى من الجسم . أنظر (شكلى ٣٩ و ٤٠) .

وعند أول ظهور الورم الجدرى يكون كنقطة بيضاء صغيرة لا تلبث أن يزداد حجمها وتنمو سريعا فى مسافة لا تزيد عن خمسة أيام عادة ، فاذا أزيل سطح الورم ظهر بداخله مادة رشحية ثخينة تشبه الجبن القديم . وقد تجف الأورام وتسقط بعد ٩ أيام وتترك مكانها حفرة بيضاء قليلة الغور عن سطح الجلد الطبيعى (ولعل هذا هو السبب فى تسمية المرض بالجدرى) وهـذه القشور المتساقطة تحفظ العـدوى لمدّة طويلة تقرب من خمس سنوات بحيث لو حكت فى جلد ملتهب أو غشاء مخاطى فى الفم أحدثت به آفات المرض .

التشخيص — عند ظهور المرض بين الطيور يمكن تمييزه وإثباته من وجود الأغشية المخاطية الكاذبة فوق سطح الغشاء المخاطى المبطن للفم والبلعوم ومن وجود الأورام الجدرية فوق العرف والرعثـة فاذا وجدا معا فلا شك أن المرض هو الدفـتريا .

العـلاج — مسألة علاج الطير المصاب متروكة لتقدير صاحبـه إن كان الطير يستحق ذلك أو لا يستحق . ويختلف العـلاج على كل حال باختلاف نوع الاصابة ومدّتها ومكانها فى الجسم ، فاذا كان الرشح الأنفى مائيا أو قليل اللزوجة يمكن إزالته بالضغط على جانبى طاقتى الأنف برفق وبشكل يدفعـه الى الخارج ثم يغسل الأنف بمحلول برمنجنات البوتاسا ١/١٠٠٠ أو حامض البوريك ٤ ٪ بواسطة حقنـة صغيرة أو قطارة . ويشير بعضهم بتغطيس رأس الطير المصاب مدّة (٢٠ ثانية) فى المحلول المطهر فان ذلك مفيد جدّا .

واذا وجدت أغشية كاذبة فى الفم يجب أن تزال برفق قبل غسل مكانها ، ويفضل البعض مسها بصبغة اليود أو بمحلول الفنيك النقى ٢ ٪ أو بالكحول ٧٠ ٪ أو بالأرجيرول (نوع من نترات الفضة) بنسبة ٣٠ ٪

واذا وجدت أورام بجانب الرأس يجب فتحها وغسلها بمحلول مطهر . ويجب الاعتناء بغسل العينين مما بهما من افرازات التهابية ومسهما بمحلول الأرجيرول ٢٠ ٪ مرتين يوميا ، وفى حالة اصابة العين اصابة شديدة يجب أن يطعم الطير المصاب باليد حتى يشفى ويتمكن من رؤية طعامه فيأكله من غير واسطة .

أما الجدرى الذى يظهر على جلد المصاب فيشفى من نفسه فى أثناء سير المرض واذا رغب فى علاجه يمكن دهنه بالجليسرين المضاف اليه قليل من صبغة اليود أو الفازلين المضاف اليه حامض الفنيك بنسبة ٢ ٪

المناعة — الطير المصاب بهذا المرض وشفى منه يكتسب مناعة تقيه مدة ١٢ يوما الى ٢١ يوما . واصابة الغشاء المخاطى الفمى تقى الطير من الاصابة الجلدية . وقد دلت التجارب العديدة ، بواسطة المشتغلين بأمراض الطيور ، أنه يمكن احداث مناعة واقية فى الطيور تختلف من شهرين الى سنتين . وقد ثبت أن العدوى الحية (Living Virus) هى التى تكسب الطير مناعة فقط . أما العدوى الميتة (Killed Virus) فلا تأثير لها فى إحداث المناعة .

وقد أكد كثير من المشتغلين بأمراض الطيور فائدة استعمال التطعيم بالمواد الرشحية والأغشية الكاذبة بعد قتل العدوى منها . وطريقة ذلك أن تؤخذ كمية من المواد الرشحية والأغذية الكاذبة ثم يضاف اليها قليل من محلول ملح الطعام وتذاب جيدا فيه بقدر الامكان ثم يصفى بالقطن حتى تزال القطع الكبيرة الطافية فى المحلول ، وبعد ذلك يضاف الى السائل المرشح محلول ملح طعام لتخفيفه حتى يصير لونه كدرا قليلا ويوضع فى جهاز التسخين على درجة حرارة ٥٥ سنتيجراد لمدة ساعة . ثم يحقن من هذا المحلول سنتيمتر مكعب واحد تحت جلد الطير مرتين

أو ثلاث مرات بين كل مرة وأخرى من ٥ الى ٧ أيام ، ولكن قد ثبت لدينا ان استعمال التطعيم بهذه الطريقة غير مجد كلية فى إحداث المناعة للطير إذ بعد عمل ذلك جربنا تلقيح الطير بعدوى المرض فأصيب به كما لو لم يطعم ولم يكتسب المناعة .

ويستعمل قسم الطب البيطرى بوزارة الزراعة لقاحا للدفتيريا (Fowl Pox "Diphtheria Vaccine) لوقاية الدجاج من المرض .

طريقة استعماله — أحسن موضع أن تنتخب جزءا فى عرف الدجاجة أو فى الرعاثين وتخدشه خدشا بسيطا بابرة نظيفة معقمة سبق أن غمست فى اللقاح ، ويستحسن بعضهم أن يضع نقطة صغيرة من اللقاح على جلد العرف ثم يعالج إدخالها فيه بواسطة إبرة نظيفة . كالطريقة المستعملة فى تطعيم الجدرى فى الانسان .

ويمكن استعمال حقنة صغيرة لحقن اللقاح تحت الجلد .

زهرى الطيور أو مرض (إسبيروكيتوسس) — Sipirochœtosis

ويعرف أيضا بحمى الطيور . هو مرض معد حاد شديد الوطأة مضعف يصيب الطيور وينتقل إليها بواسطة قراد الدجاج .

أسبابه — ينشأ المرض من جرثومة حلزونية الشكل تشبه خطا منكسرا ، وطرفاه مدببان . أنظر (شكل ٤٢) وهى أشبه بجرثومة الزهرى فى الانسان وان اختلفت عنها فى تأثيرها . ولذلك سمى هذا المرض " زهرى الطيور " .

والجرثومة الحية سريعة الحركة فى الدم ويمكن زرعها على وسط خاص ، وطريقة ذلك أن تأخذ الطير المصاب وتضعه تحت تأثير البنج ومتى فقد إحساسه يؤخذ الدم بغاية الاعتناء من القلب مباشرة فى إناء معقم ، ولكى تحول دون تجمده يجب أن يكون فى الوعاء ٥ سنتيمترات مكعبة من محلول "سترات الصودا" بنسبة ١,٥ فى المائة مذابا فى محلول ملحى بنسبة ٩,٠ فى المائة .

أما الوسط الذى تذرع فيه جراثيم المرض فيتركب من قطعة كلى أرنب سليم أو قطعة من عضلات صدر دجاجة سليمة توضع فى أنبوبة معقمة و يضاف إليها "سائل بريتونى" (Ascitic Fluid) حتى يصل طول عمود السائل ١٠ سنتيمترات مكعبة أو ١٥ سنتيمترا مكعبا ، ثم يضاف إلى ذلك بعض نقط من الدم المو بوء و يغطى السائل بطبقة من زيت البرافين الذى يكون قد تعقم مرتين على الأقل ، وتعمل عدّة أنابيب بهذه الكيفية حيث كثيرا ما يتالف أغلبها أو يتلوث بالميكروبات أثناء العمل .

و يظهر نمو الزرع على أتمه فى اليوم الرابع أو الخامس وتتكون فيه جراثيم حلزونية تامة ، و بعد اليوم الخامس تبدأ الجراثيم فى أن تتحلل ، وقد أثبتت التجارب أن الزرع يحفظ قوة عدواه بعد زرعه ١٣ مرة . و إذا أعدمت العدوى ولقح بها الطير السليم اكتسب مناعة ضد المرض أو ضد التلاقيح بالزرع الحى المعدى .

الطيور التى تصاب به — يصاب به الدجاج بأنواعه ، والأوز ، والبط ، والدجاج الرومى ، والحمام ، واليمام ، وعصافير الزينة . والطيورة الصغيرة فى السن أكثر عرضة للمرض من الكبيرة .

ومدّة التفريخ الطبيعية فى هـذا المرض تختلف من ٦ أيام إلى ٨ أيام أى بعد تلقيح القراد الملوث بالجراثيم طيورا سليمة . أما إذا كانت العـدوى من تلقيح صناعى حقنا تحت جلد طير سليم فالأعراض تظهر على الطير بعد ٤٨ ساعة ولا تزيد عن ٧٢ ساعة .

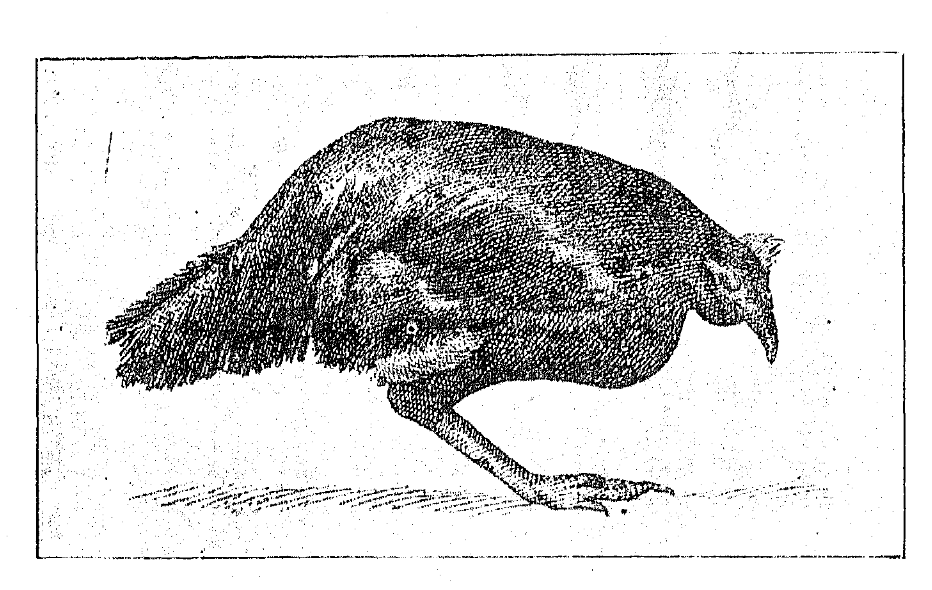
وتكتسب الطيور السليمة عدوى المرض بسهولة من طريق الفم .

الأعراض — غالبا ما يحصل المرض بشكل حاد حتى إن الطير الذى كان سليما بالليل يوجد نافقا فى الصباح ، ولكن فى الأحوال غير المميتة بسرعة يكتئب الطير المصاب وينفش ريشه و يصاب بإسهال ودوخة و يصحب ذلك شحوب لون العرف والأنيميا وترفع درجة الحرارة إلى ١١٠ أو ١١٢ وتنخفض دفعة واحدة

فى حالة البحران (Crisis) الذى يلازمه اختفاء الجراثيم من الدم الخارجى الذى يجرى فى أطراف الجسم .

وفى أثناء سير المرض يقل عدد الكريات الحمراء و يزداد عدد الكريات البيضاء .

و ينتهى النوع الحادّ من المرض بموت الطير فى أربعة أيام أو خمسة من بدء ظهور الأعراض عليه ، ويحصل الموت أثناء تقلصات عضلية غالبا . أما النوع المزمن فقد يتبع الحاد أو يبتدئ قائما بذاته بطيئا ، ولا يموت الطير فى هذه الحالة قبل ١٥ يوما على الأقل ويشاهد على الطير أعراض شللية فيتدلى جناحاه وتنثنى رقبته إلى الأمام أو إلى جانب ، ولا يقدر على أن يحمل جسمه على رجليه . ويستدل على أول شلل القائمتين من عدم قدرته على استعمال أظافره وفردها عند ملامستها للأرض ، و إذا أجبر المصاب على المشى يفعل ذلك بكل صعوبة وقد يقع مرارا و يصحب ذلك الضعف العام والهزال وفقر الدم . أنظر (شكل ٤١) .



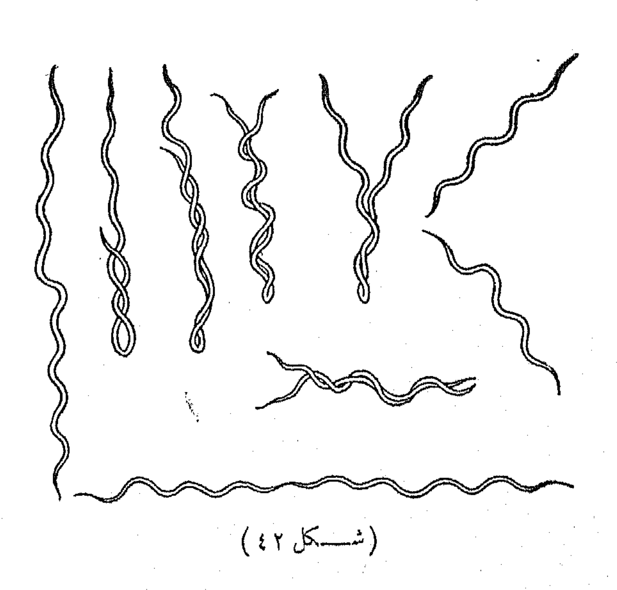
(شـكل ٤١) دجاجة مصابة بزهرى الطيور (البلفور)

التشريح المرضى — يشاهد فى الطيور النافقة بالنوع الحادّ تضخم الطحال بمقدار حجمه الأصلى عدّة مرات . أما الكبد فانها فضلا عن تضخمها يشاهد بها استحالة دهنية وبقع ميتة .

أما الأعضاء الأخرى فلا يرى بها آفات غير شحوب لونها وكذلك العضلات ، وقد توجد فوق الأمعاء بعض نقط كدمية .

وأما فى الأحوال المزمنة فان الكبد والطحال يكونان أصغر من حجمهما الطبيعى (ضامرين) . ويشاهد بالجلد أثر عض القراد .

وتختفى جراثيم المرض فى الدم بعد موت الطير مباشرة أو فى أثناء البحران (انخفاض درجة الحرارة) .



(شكل ٤٢)

انقسام الجرثومة الحلزونية فى مرض زهرى الطيور تبتدئ من جهة الشمال حيث تستطيل الجرثومة ثم تلتوى على نفسها وبعد عدّة التواءات تنقسم بالعرض إلى جرثومتين ثم تستطيل ثانيا ، وهكذا .

وصف تطور الجرثومة الحلزونية

حين تصل الجرثومة الحلزونية فى دم الطيور إلى ١٦ أو ١٩ ميكرون تنقسم بالعرض (لا بالطول كما يظن للآن) وطريقة انقسامها أنها تستطيل أولا ثم تضم طرفيها بعضهما إلى بعض حركات متعدّدة ثم تنقسم من وسطها بالعرض إلى جرثومتين ، وهكذا (كما فى شكل ٤٢) وفى أثناء انخفاض درجة الحرارة (البحران) الذى يلازمه عدم وجود الجراثيم الحلزونية فى الدورة الدموية تستحيل بعض الجراثيم الى أجسام صغيرة بيضية الشكل تشبه بذور الميكروبات الدقيقة . واذا كان لم يتضح بعد أن هذه الأجسام تعود سيرتها الأولى من النمو ، وتصير جراثيم حلزونية فى دم الطير فقد ثبت أنها تستطيل وتنمو الى جراثيم حلزونية فى باطن القراد ، أنظر (شكل ٤٣) .

وقد ثبت أن القراد اذا امتص دم طير مصاب بالزهرى تدخل الجراثيم الحلزونية فى أحشائه وتنفذ منها الى السائل "الكولومى" (Cœlonic Fluid) الذى يملأ التجويف الباطنى فى القراد وبعد مدّة قصيرة تنتشر الجراثيم فى جميع أعضاء القرادة بما فى ذلك بيضها والأنابيب البولية (Malpighian tubules) حيث يكثر عددها بالانقسام ، وفى خلايا هذه الأعضاء تتحوّل الجراثيم الحلزونية الى بذور بيضية الشكل . وكذلك الجراثيم التى توجد فى باطن أمعاء القراد فأنها بعد مدّة قصيرة تتحوّل الى (بذور بيضية) . ومن هذا يستنتج أن براز القراد وبوله ممتلئان بهذه البذور المعدية .

فبينما يعدّ لعاب القراد معديا وملوثا بالجراثيم الحلزونية فان المشاهدات دلت أيضا على أن براز القراد المعدى وبوله اذا لامس أحدهما الجروح التى تنشأ من عضة الجلد يعدى الطير السليم أيضا .

كذلك يعدّ بيض القراد الملوث بالجراثيم معديا اذا أكله الطير السليم والتقطه من التراب مع العلف أو الحصا .

العلاج الواقى — ينحصر العلاج الواقى فى تطهير أماكن الدجاج والطيور تطهيرا جيدا لقتل القراد والحشرات المضاره المختلفة — وطريقة ذلك أن تسدّ جميع

الشقوق الموجودة فى مسكن الدجاج ثم يرش المكان بالقطران الساخن وتطهر الأرضية بمحلول الفنيك بنسبة ٥ ٪ .

(شكل ٤٣)

تطور الجراثيم الحلزونية لداء الزهرى فى خلايا القراد وفى دم الطيور (هندل)

يجب أن يكون بمأوى الدجاج مجاثم ينام عليها — بشرط أن يرتكز طرفى العود المعدّ لنوم الدجاج على إناء صغير يشبه البودقه يحتوى على القطران والجاز معا — فلا يتمكن القراد أن يصل الى الدجاج .

العلاج الشافى — يعالج الطير المصاب بدواء (السوامين) Soamine بمقدار خمس قمحة ($\frac{1}{5}$) مذابة فى سنتيمتر مكعب من الماء المعقم ، ويحقن بهذا المركب فى باطن العضلات الصدرية حيث قد ثبت أنه يقصر مدة المرض ويشفى الطير المصاب .

وينصح "أهلتهوش" بحقن الطير المصاب (بالأتوكسيل) Atoxyl بمقدار خمسة سنتجرام مذابة فى سنتيمتر مكعب من الماء المعقم ، ولكن ثبت لى بالاختبار أن استعمال "مايو سالفرسان" ٦٠٦ (Mayo Salvarsan) فى هذا المرض أفيد بكثير من كل ما تقدم لأنه يقتل الجراثيم فى مدة قصيرة ، ويشفى الطير فى ٢٤ ساعة تقريبا ، ويشاهد عليه علامات الحياة والنشاط .

أما مقدار ما يحقن به من الدواء ٠٫٠٢ سنتجرام أو ٠٫٠٥ سنتجرام وهو أكبر مقدار يستعمل للطيور الكبيرة .

وفى اليوم الثالث يحسن أن تكرر الحقنة بنسبة ٠٫٠٢ سنتيجرام الى ٠٫٠٣ سنتيجرام لكل كيلو من وزن الجسم .

ويشير قسم الطب البيطرى بوزارة الزراعه باستعمال "نيوسلفرسان" ٩١٤ لزهرى الطيور بمقدار $\frac{1}{100}$ من الجرام لكل كيلو من وزن الجسم وهو مفيد أيضا . ويمكن شراؤه كل ١٥ سنتيجرام فى أمبوبة بمقدار ٤٢ مليما .

فاذا أريد استعماله يذاب كل ١٥ سنتجراما فى ١٥ سنتيمترا من الماء المعقم ويحقن الطير المصاب بسنتيمتر واحد .

ويمكن استعمال محلول (أتوكسيل) (Atoxyl) بنسبة ١ ٪ بمقدار سنتيمتر واحد حقنا تحت الجلد لكل دجاجة كبيرة مصابة .

ولا يفوتك قبل العلاج أن تنق بقدر الامكان القراد العالق بالدجاجة وتنظفها وتضعها فى مكان منعزل نظيف . أنظر (صفحة ٢٢٧) .

المنـاعة — إذا أصيب طير بزهرى الطيور وشفى منه يكتسب المناعة ضد المرض الى حد معين ، وقد اتضح أن مصل الطيور التى اكتسبت المناعة يحتوى على خواص تثبت ذلك أهمها نظرية التجمع الميكروبى (Marked Agglutinative action in vitro)

ولقد تمكن الأستاذ "أراجو" من إحداث المناعة فى الطيور بتلقيحها بمـادة مستخرجة من دم طيور مصابة بالمـرض ، وطريقة ذلك أنه فى اليوم الخامس من المرض يؤخذ الدم بطريقة التعقيم فى زجاجات تسع الواحدة ٣٠٠ سنتجرام وبهـا قطع زجاجية معقمة ثم ينزع منه الليفين (Fibrin) بأن تهز بشدّة مرارا .

فاذا فرض وكان الدم المأخوذ من جملة طيور مريضة من فصيلة واحدة يجب أن يخلط جميعه بعضه ببعض قبل رجه ، ثم يوزع بمقدار ٥٠ سـنتيمترا مكعبا فى زجاجات تسع الواحدة ١٢٥ سنتيمترا مكعبا وتغطى الزجاجات بقطن مغموس فى (الفورمالين) ويترك الدم معرضا لبخار الفورمالين ٨ أيام ، وفى أثنـاء ذلك ترج الزجاجات من وقت لآخر طول هذه المدة . وبعد اختبار السائل من حيث خلوه من الميكروبات العارضـية ، يحقن منه قليل تحت جلد الطير السليم بمقدار سـنتيمتر مكعب واحد ليقيه تأثير المرض وذلك قبل وضعه مع طيور موبوءة .

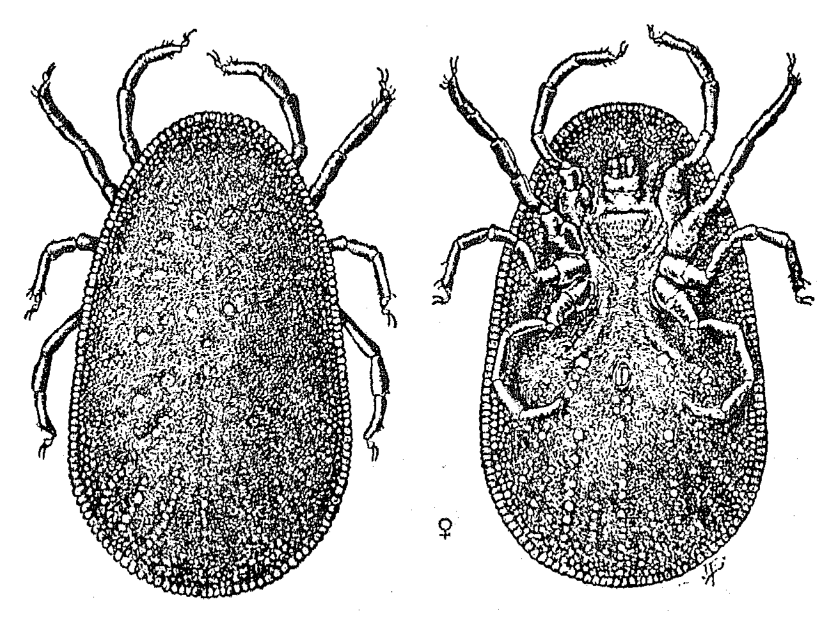
ولقد تحصل "أراجو" أخيرا على لقاح جيد وذلك بخلطه أجزاء متساوية من الجليسرين ودم خال من الليفين بغير استعمال الفورمالين ، ثم يحقن منه تحت الجلد بمقدار سنتيمترين مكعبين ، وهو مفضل كثيرا عن سابقه المعمول بواسطة الفورمالين لأن حقنة واحدة من هذا تكسب الطير مناعة مدّة طويلة . ويحسن أن يعاد حقن الطير مرة كل سنة اذا كانت الجهة التى هو فيها موبوءة بالقراد المعدى .

ويقول "مارشو وسانتلين" أنهما تحصلا على لقاح جيدا جدا من استعمال دم الطير الموبوء بعد تعريضه لدرجة حرارة ٥٥ سنتجراد مدة خمس دقائق الى عشر دقائق .

قراد الدجاج — Argus Persicus.

طريق مكافحته

وصف القراد — قراد الدجاج حشرة مفرطحة الشكل تشبه لبة اللوف لونها أحمر ضارب الى السواد ولكل قرادة تامة النمو ثمان أرجل قوية بيضاء ضاربة الى الحمرة . أنظر (شكل ٤٤) ومن عادته أنه لا يمكث على أجسام الطير كما يفعل القمل بل ينزوى ويختفى تحت الأحجار وفى أركان المأوى وبين الشقوق حتى إذا جن الليل خرج من أوكاره وبحث عن الدجاج فيتسلق عليه ويمتص دمه ويعديه بمرض الزهرى فهو يشبه فى عمله هذا عمل (البق) مع الانسان حيث لا يظهر الّا فى الليل . ومتى امتلأ جوف القراد بدم الطير ينسحب ويختفى فى مكانه كما كان ليستأنف عمله فى اليوم الثانى .



(شـــكل ٤٤)

قرادة الدجاج (اليمنى) على ظهرها و (اليسرى) على بطنها

وأنثى القراد تبيض وينقف بيضها من ١٠ أيام الى ١٥ يوما وقد يطول فى الشتاء الى شهرين وتخرج صغار القراد من البيض " اليرقه " فتتسلق الطير وتبقى عليه من ٣ أيام الى ١٠ أيام ثم تسقط على الأرض لكى تتطور الى حشرة أكبر بعد ٧ أيام ثم تتطور ثالثا الى قرادة كاملة .

وأنثى قراد الطيور تختلف عن مثلها فى الحيوانات الأخرى بأنها لا تموت بعد أن تبيض مباشرة بل تعيش لتبيض ثلاث أو أربع مرات وقد تبيض لغاية ٧ مرات .

قراد الحمام — **Argus Reflexus.**

هذا النوع أشدّ خطرا من قراد الدجاج فهو يفتك بالحمام فتكا ذريعا ويصيب الطيور الأخرى كالدجاج والبط والأوز ، أما عاداته وأطواره فانها تشبه عادات وأطوار قراد الدجاج .

قتل القراد

مكافحة القراد وقتله من الأمور التى يصعب عملها فى أماكن الدجاج . لذلك يجب اذا كان مأواها من الطين وقيمته زهيدة ، أن يحرق فيه القش وبعض الأعشاب .

أما إذا كان مصنوعا من الخشب أو البلاط فيحسن أن تخرج منه الطيور ثم ينظف جيدا ويدهن كله بالقطران المغلى حتى تمتلئ به الشقوق والحفر الموجودة فى باطن الأرض والجدران ، وبعد ٢٤ ساعة توضع فوقه طبقة من التراب النظيف ثم تكرر هذه العملية بعد ٧ أيام مرة أخرى .

والقراد من طبيعته أن يقاوم المطهرات المسحوقة كمسحوق الحشرات الذى يباع فى الأسواق . ويتحمل بخار حامض الهيدروسيانيك السام .

ويجب أن لا يعتمد فى قتل القراد على استعمال المطهر مرة واحدة لأن القرادة قد تموت ولكن بيضها قد ينجو من تأثير المطهر فيجب تكرار العمل بعد بضعة أيام حتى تموت صغار القراد التى تكون قد خرجت من البيض حديثا .

واذا كانت الطيور مصابة بصغار القراد الذى يكون عادة تحت الجناحين فلا يقتصر التطهير على أماكنها بل يجب عزلها فى مكان نظيف ودهن محل القراد فيها (بالغاز والزيت) معا بمقادير متساوية .

وقد يستحسن بعضهم غمر الدجاجة فى محلول مطهر كسائل جيبس ١/١٠٠ ولكن اتضح أن فائدته قليلة فى قتل القراد .

ملاريا الطيور

ويسمى بيروبلازما الدجاج . يقول الدكتور "كاربانو" أنه شاهد فى الدجاج بعصر طفيلية صغيرة تختلف من ١ — ٤ ميكرون داخل كرات الدم الحمراء تتميز بأنها عديمة اللون وتتحرك ببطء داخل الكرة ، وتشبه كثيرا طفيلية البيروبلازما فى الحيوانات ذوات الثدى .

وفى العينات المصبوغة لا تكون الطفيلية منتظمة الشكل إذا كانت مصبوغة بصبغة (جيمسا) .

أما شكل الطفيلية المرضية فيكون بيضيا أو مستديرا ثم تتطور إلى شكل الكمثرى أو تكون كثيرة الأضلاع ، وقد تتكاثر داخل الكريات الحمراء فيصل عددها إلى ٥ ولكنها تكون عادة من ٢ الى ٣

وهذه الطفيلية تتلف الكرات الحمراء فى الدجاج إتلافا محسوسا فتسبب لها فقر الدم والضعف والهزال فيقل بيضها أو ينقطع .

طرق العدوى — يحتمل كثيرا أن السبب فى نقل العدوى من الدجاج المريض إلى الدجاج السليم من حشرة القراد المعروفة باسم (Argus Persicus) .

ولكن بما أنه يوجد كثير من الحشرات التى تمتص الدم وتعيش على الدجاج فإنه لا يمكن الجزم أى نوع منها المسؤول عن نقل المرض من المريض إلى السليم .

الأعراض — يصاب الدجاج بارتفاع فى درجة الحرارة ولا يقوى على الحركة ويكون مكتئبا وريشه منفوشا، ويصحب ذلك شلل فى قوائمه وقد يصاب بالاسهال، ثم يبهت لون العرف والرعثة ويشح بيضه أو ينقطع تماما وبعد هذه الأعراض ينزوى الطير المصاب فى ركن ويبقى كذلك حتى يموت .

الصفة التشريحية — يكون الطير هزيلا وأنسجة جسمه ذات لون أصفر باهت من شدّة فقر الدم، وتدل الصفة التشريحية على تضخم الطحال والكبد واحتقان الكليتين .

العلاج — يتبع فى العلاج سواء كان واقيا أو شافيا ما قيل فى علاج زهرى الطيور (صفحة ٢٢٥) .

الالتهاب الرئوى الفطرى — Aspergillosis.

هو مرض معد يصيب الرئتين وينشأ من فطر خاص يسمى "الفطر الرذاذى" (Aspergillus Fumigatus) وقد يمتدّ المرض من الرئتين الى الأكياس الهوائية وغيرها من الأعضاء الباطنية . ويصيب المرض الطيور على اختلاف أنواعها . أما العدوى به فتحصل عادة من استنشاق الغبار المحمل ببذور الفطر، فاذا التصقت البذور بالغشاء المخاطى الأنفى وامتدت الى الرئتين أحدثت فيها التهابا فطريا شديدا .

ويوجد الفطر منتشرا فى كل مكان وخصوصا على المواد النباتية المتعفنة أو المعرّضة للرطوبة، فالحبوب المخزونة فى المحلات الرطبة تكون مصابة عادة بهذا الفطر واذا أكلتها الطيور بأنواعها قد تصاب بالمرض من استنشاق بذور الفطر أثناء التقاطها الحب .

ويمكن زرع هذا الفطر على البطاطس أو الأجار الحمضى قليلا على درجة ٣٧ سنتجراد، ويظهر نمو الزرع بعد ٢٤ ساعة بهيئة خط أبيض على سطح الوسط الغذائى، فاذا فحص بالميكروسكوب وجد أنه يتركب من خيوط رفيعة ملتوية على

بعضها وفى طرف كل خيط امتداد شعاعى يشبه عيدان المظلة وهذه العيدان مركبة من أجسام دقيقة متقاربة تكوّن مع بعضها شبه كرة صغيرة غير أن سطحها الخارجى يشاهد به خطوط متشعبة شعاعية من البذور أنظر (شكل ٤٥) ويختلف حجم البذرة من ٢٫٥ ميكرون الى ٣٫٥ ميكرون وهى شديدة المراس فى مقاومة المؤثرات القتالة فهى تقاوم الحرارة على درجة ٦٥ سنتجراد لمدّة ٧ ساعات . أما فى حامض الفنيك بنسبة ٥ ٪ فانه يلزم لها ١٢ ساعة متوالية فيه لقتلها واذا جفت البذور زادت درجة مقاومتها للطهرات حيث ثبت أنها قد تنمو بعد بضعة شهور أو سنوات مادام الوسط صالحا لنموّها .

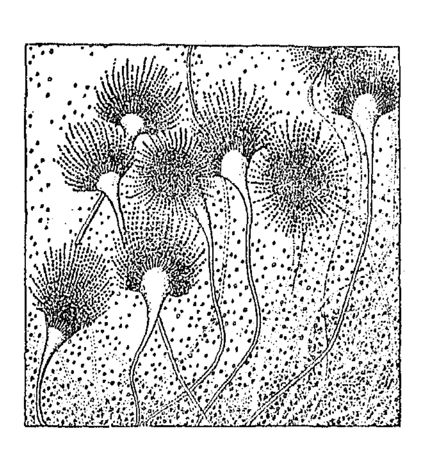
أما لون (ذرع الفطر) فيتغير بالنسبة لطول مكثه على الوسط المزروع فيه فيبتدئ أبيض شاحبا ثم يتغير الى أبيض ضارب الى الخضرة . أما الزرع القديم فيكون لونه ضاربا الى السمرة .

أنواع الفطر المعدى

يوجد عدّة أنواع من هذا الفطر وكلها معدية وأشدّها فتكا وخطرا ما نحن بصدده . أما الباقى فانه أقل ضررا ونحن نذكره بحسب درجة ضرره وهو :

(Aspergillus Nigressens)
(Aspergillus Glaucus)
(Aspergillus Candidas)

وجميع أنواع الطيور عرضة للاصابة بعدوى الفطر بصرف النظر عن نوعها . وأكثرها تعرضا له الطيور المنزلية التى تكون مزدحمة فى أماكن ضيقة رطبة وخصوصا الكتاكيت والحمام . والكتاكيت عرضة للاصابة غالبا بنوع حاد يعرف بالالتهاب الرئوى الفطرى . أما طيور الزينة، وخصوصا الطيور المحبوسة فى أقفاص أو الموجودة فى حدائق الحيوانات، فانها اذا مرضت يفتك بها المرض فى الغالب فتكا شديدا .



Asperigillus Fumigatus

(شـــكل ٤٥) جراثيم الالتهاب الرئوى الفطرى فى الطيور

عدوى الإنسان

فى فرنسا ومصر وغيرها من البلاد يطعم بعض النـاس آلافا من الحمام الصغير (الزغاليل) على طريقة تغذيتها من أبويها ، أى أن المطعم يملأ فمه بالحبوب كالفول أو الذرة مع قليل من المـاء ويدفعها مباشرة من فمه الى فم الحمامة الصغيرة لتغذيتها .

ومن بين هؤلاء يصاب كثير منهم بالتهاب رئوى فطرى حاد ناشئ من عدواهم من الحبوب الملوثة بالعدوى .

وينتقل المرض صناعيا الى الحيوانات أو الطيور من حقنها بمواد محملة بجراثيم المرض أو من استنشاقها الغبار المحمل ببـذور الفطر . واذا حقن أرنب أو دجاجة أو حمامة أو أرنب رومى فى الوريد أو التجويف البريتونى بقليل من بذور الفطر يموت الحيوان المحقون من التسمم فى مسافة تختلف من ٢٤ ساعة الى سبـعة أيام أو أكثر قليلا .

وفى الاصابات المزمنة بالمرض يشاهد فى الأحشاء البـاطنية أجزاء ميتة بحيث لو فحصت لشوهد فيها جراثيم المرض وأمكن عذلها . أما اذا كانت العـدوى من طريق الاستنشاق فان الآفات تكون محصورة فى الجهاز التنفسى .

فالطيور أو الحيوانات الموجودة فى أماكن ترابيـة وبها أصل العـدوى تكون عرضة للاصابة بالمرض وتموت فى الغالب بسببه .

الانذار — يعدّ هذا المرض خطرا جدّا على حياة المصاب به لأنه قلما ينفع فيـه العـلاج . وقد دلت التجارب أن عدد النـافق من الطيور يكون أكثر فى الكتاكيت منه فى الطيور المتقدّمة فى السن . واذا ثبت أن المرض دخل جسم الطير فانه ينتهى عادة بالقضاء عليه .

الأعراض — تختلف الأعراض الظاهرة كثيرا . وقد يموت الطير من غير أن تبدو عليه علامات المرض ولكن عند عمل الصفة التشريحية يشاهد أنه كان مصابا به . أما اذا كانت آفات المرض محصورة فى المزمار والشعب الكبيرة فيسمع لتنفس الطير المصاب بحة خاصـة هى أول علامات المرض . فاذا تقـدّم المرض ظهرت الكآبة والسكون على الطير المصاب ثم يخف وزنه ويهزل جسمه ويسمونه عرفا "الطير الخفيف الوزن" .

وليس من الضرورى أن يصاب الطير باسهال فى أول المرض ولكنه قد يصاب به فى آخره . فاذا تقدّم المرض فى الرئتين ظهرت على الطير المصاب أعراض ضيق التنفس وعلامات الاختناق ، ويستدل على ذلك من فتح منقاره طلبا للهواء وصوته الخشن المبحوح ثم يموت متسمما مختنقا .

التشريح المرضى — يكون محـل الآفات عادة فى الجهاز التنفسى وهـذا الجهاز شاذ التركيب فى الطيور كما تقـدّم الكلام عليه عنـد تشريح الطير . أنظر (صفحة ٤٤) فهو يشمل الأكياس الهوائية المتصلة بالرئتين والعظام ، وقـد ينتقل المرض أحيانا بطريق الدم من جهة الى أخرى فى جسم الطير . وقد أثبت الفحص العـديد على الطيور المصابة أن الأكياس الهوائية فى تجويف البطن هى أكثر الأعضاء تأثرا بآفات المرض ، وتعرف الآفـة بوجود غشاء سميك أو رفيع بحسب درجة المرض فوق الجزء المصاب أو تكون بشكل درن صغير .

وقد شوهد أن الغشاء الكاذب يكون رفيعا فى المزمار والشعب ولكنه يكون سميكا وحافته صلبة فى الأكياس الهوائية ، وقد يكون لون الآفة أبيض ضاربا الى السمرة أو الى الخضرة ، واللون الأخضر أندر وجودا من الأول . واذا فحصت تلك الآفات ميكروسكوبيا يمكن رؤية عدد عظيم من الفطر المرضى كما فى (شكل ٤٥) .

أما عيدان الفطر الدقيقة فانها أثناء امتدادها الى الأغشية الملاصقة للعضو المصاب تنتشر العدوى منها الى الأعضاء المجاورة . وقد تخترق العيدان الفطرية جدران الأوعية الدموية أثناء امتدادها فتنتقل بذلك العدوى الى الدم ومنه الى جميع أجزاء الجسم وتحدث بقعا ميتة فى الأنسجة اذا فحصت يشاهد فيها جراثيم المرض .

والكلية هى التى تصاب أكثر من الكبد اذا كانت العدوى بطريق الدم .

ويحيط بالآفة المرضية عادة هالة من النسيج الضام يتخللها عدد عظيم من الكريات البيضاء .

سير المرض — الطيور المتقدمة فى السن تنفق عادة من أسبوعين الى ٨ أسابيع . أما الصغيرة فانها لا تحمله ، وقد تموت فى ظرف يومين لغاية سبعة . أما طيور الزينة وطيور حدائق الحيوانات فانها تموت فى زمن أقصر يختلف من ٤ أيام الى ٦ أيام .

العلاج والوقاية — لا فائدة من العلاج الشافى وذلك بسبب مكان الآفات المرضية فى الجسم وعدم إمكان وصول الدواء اليها . وقد قيل ان استعمال اليود أفاد فى علاج المرض .

ورأينا أن العلاج الواقى هو أحسن علاج لوقاية الطيور وينحصر فى انتقاء الحبوب الجيدة التى لم تتعفن أو تصلها الرطوبة وملاحظة نظافة مأوى الطيور وتعريضها للشمس ، وقد دلت التجارب العلمية على أن عيدان الفطر قد تخترق البيض وتعيش فى زلاله فتتلفه وتميت الكتكوت أثناء تكوينه ، وقد تنتقل العدوى بهذا الشكل الى باقى الطيور فيما بعد . ويعرف وجود الفطر فى البيضة من وجود بقع فى الجزء الهوائى منها تكاد تكون سوداء فلا يجوز والحالة هذه إطعام الدجاج أو الطيور البيض النيء القدم فقد يكون ملوثا بالعدوى .

الباب العاشر

أمراض الكنارى المعدية

تصاب عصافير الكنارى بأمراض معدية ينشأ عنها فقد عدد عظيم منها وخصوصا فى أماكن تربيتها كما هو الحال فى ألمانيا وايطاليا حيث تجارة هذا النوع من الطيور آخذة فى الازدياد . ونحن نذكر أهم هذه الأمراض :

النيكروز المعدى فى الكنارى

ويسمى أيضا حمى الكنارى أو طاعون الكنارى أو التسمم فى الكنارى . ويعرف المرض بوجود آفات نيكروزية (ميتة) فى الطحال والكبد .

الأسباب — ينشأ المرض من ميكروب (باشلس) طوله ١,٥ ميكرون الى ٢,٥ ميكرون وعرضه من نصف ميكرون الى ١ ميكرون وهو عديم الحركة ولا يقبل صبغة (جرام) ولكنه اذا صبغ بصبغة الأنيلين فانه يصبغ منه طرفاه دون وسطه ، واذا زرع على الأجار يظهر نموه على هيئة حبيبات صغيرة بقدر حجم رأس الدبوس ولا ينمو على البطاطس ، فاذا جعل سطح البطاطسة قلويا ظهر عليه النمو بشكل طبقة ضاربة الى السمرة واذا زرع الميكروب فى الحساء عكره ورسب فى قاع الأنبوبة . ولا يتجبن اللبن منه . ولا ينشأ عنه ذوبان الجيلاتين . ويعده بعض المشتغلين بالميكروبات نوعا من ميكروب التسمم الدموى .

وقد سماه الأستاذان (ميستروشرن) " الباشلس الكنارى النيكروزى "
(Bacillus Canariensis Necrophorous)

العـــدوى — تنتقل عدوى المرض الى الببغاء والدرّة . وكذلك الأرانب يمكن أن تصاب به . أما الحمام فقـد يصاب به اذا حقن بميكروب المرض ، ولكن الدجاج لا يصاب بالمرض .

الأعراض — تنحصر الأعراض فى انزواء الطير وانكماشه . و يفقد شهيته للأكل ثم ينتفض و يموت فى مسافة ٢٤ ساعة أو أكثر قليلا .

الآفات التشريحية — يشاهد وجود آفات نيكروزية فى الطحال والكبد وأحيانا فى بعض الأعضاء الأخرى ، و يصحب ذلك تضخم الكبد ووجود آفات لونها أصفر منتشرة على سـطحها و يختلف حجمها من رأس الدبوس الى أكبر من ذلك قليلا . ومن خواص هذه الآفات أنها شديدة الالتصاق بنسيج الكبد و يصعب فصلها عنها ، وتشبه هذه الآفات عادة درن السل فى الطيور ولكن تميز عنه بعـدم وجود ميكروب السـل فيها . واذا عمل قطاع من الكبد بما فى ذلك الآفة التى به وفحص بالميكروسكوب يشاهد به باشلس المرض بسهولة .

التشخيص — لا يمكن تشخيص المرض تماما إلا بعد عمل الصفة التشريحية .

العـــلاج — ينحصر العلاج فى وقاية الطيور من المرض . أنظر ذلك فى كوليرا الطيور . أما العلاج الشافى فقلما يفيد فى هذا المرض .

مرض الپاراتيفويد (ب) فى الكنارى

يصاب الكنارى بمرض الپاراتيفويد (ب) الذى يصيب الانسان ، و يعـرف المرض بتضخم الطحال والتهاب الأمعـاء الناشئ من تأثير (باشلس) ميكروب الپاراتيفويد (ب) .

وصف الميكروب — يشبه باشلس المرض عصا قصيرة اسطوانية طولها من ٢ ميـكرون الى ٤ ميكرون ، وعرضها من نصف ميكرون الى واحد ميكرون ،

وطرفاها مستديران وهو سريع الحركة ولا يقبل صبغة جرام ، ويمكن إظهار الهدب المتصل بأحد طرفى الباشلس إذ عومل بطريقة (لوفلر) . واذا أخذ الباشلس من قلب الطير المصاب مباشرة أو أحد أعضائه كالطحال أو الكبد وصبغ بالأنيلين فانه يصبغ من طرفيه فقط .

و يشبه زرع هذا الميكروب على الأجار أو الجيلاتين أو مصل الدم أو البطاطس أو الحساء كل صفات زرع باشلس (الپاراتيفويد «ب» الانسانى) ، و باشلس (سو يبستيفر) الخنازيرى بحيث لا يمكن التفرقة بينهما أو تميز أحدهما من الآخر .

العـــدوى — ميكروب المرض شديد العدوى للكنارى . وتصاب به الفيران والأرانب البلدى والأرانب الرومى بعد حقنها بالعدوى .

الأعراض — يبدأ ظهور الأعراض بتوعك الطير وقلة حركته وميله الى ترك علاقتـه فى القفص وهبوطه فى قاعه و يصحب ذلك تباعد ريشـه . ثم تزداد الأعراض فينكمش رأسه و يضعه بين جناحيه . وفى بعض الأحوال يتهيج المصاب تهيجا عصبيا فينط من مكان لآخر بسرعة و يأكل غذاءه بشراهة ثم يكتئب الطـير المريض وتقل شهيته للأكل و يسهل ذربا لينا ، وتنطبق عيناه و يسرع تنفسـه فيصل الى ١٥٠ مرة فى الدقيقة ، ثم يصرخ الطير بصوت مبحوح وتضطرب حركته و يسقط منهوكا و يفقد حواسه ثم يتشنج ويموت بعد زمن قصير .

الآفات المرضية — يصاب الجسم بالتيبس الرمى بسرعة مدهشة ، ويستدل على ذلك بتمدد الرجلين وتصلبها . أما الأمعاء فتكون ملتهبة والطحال ضخما ومحتقنا بالدم بحيث يصـل أحيانا الى أكثر من حجمه الطبيعى خمس مرات ، وتشاهـد الكبد والكليتان فى حالة احتقان شديد ، واذا أخذت عينات من دم القلب والأعضـاء الأخرى وفحصت بالميكروسكوب شوهد بها عدد عظيم من باشلس المرض .

الوقاية — أول ما يجب عمله عزل المصاب عن السليم ، ثم توزع الطيور السليمة أيضا على جملة أقفاص بحيث يكون كل واحد منفردا . ويجمع الذرب يوميا ويحرق ويطهر القفص جيدا . أما أوعية الشرب والأكل فمن المحتم تنظيفها وتطهيرها يوميا حتى يزول المرض تماما .

العلاج — تعالج الطيور المريضة بأن يوضع لها فى ماء الشرب كبريتات الحديد بمقدار ٣ جرام فى لتر ماء وتسقى منه بدل الماء العادى .

الباب الحادى عشر

الأمراض الجلدية فى الطيور

القراع — Favus.

مرض جلدى معد يصيب الدجاج عادة فى العرف والرعثة ويمتدّ الى ما حولها. والديك أكثر عرضة للمرض من الفرخة وقد تنتقل عدواه الى الانسان . ولكنها لا تصيب الخيل والكلاب والبقر والقطط . وينتشر المرض بالملامسة .

أسبابه — ينشأ المرض من فطر خاص يسمى " لوفوفيتون جاللينيرام " (Lophohyton Gallinarum)

الأعراض — تظهر أعراض المرض على عرف الدجاجة والرعثة بشكل لطع صغيرة بيضاء تشبه الندوة ثم لا تلبث أن يكبر حجمها وتنتشر ويتصل بعضها ببعض فتكوّن بقعة كبيرة تغطى العرف والرعثة . ولقد تصير الأجزاء المصابة سميكة أضعاف حجمها الطبيعى ويتجعد سطحها . وكلما أزمن المرض ولم يعالج امتدّ الى الرأس فالرقبة وقد يصيب الجسم كله ، ولكن هذا لا يحصل عادة إلا بعد مضى بضعة أشهر ، ومتى وصل المرض الى هذا الحدّ يضعف الطير ويهزل ويكتسب رائحة خاصة تشبه رائحه الخمير المتعفن . أنظر (شكل ٤٦) .

العلاج — يعزل الطير المصاب فى مكان نظيف وتفحص جميع الطيور فحصا دقيقا حتى اذا وجد أن أحدها مصاب يجب عزله حالا . وأحسن العلاجات فى شفاء الأجزاء المصابة هو مسها بمحلول (الفورمالين ٣ ٪) وقد ينفع دهن الأجزاء

المصابة بالبنزين العادى أو مرهم الفنيك ١/٢٠ أو الغسيل بمحلول الشب المشبع ٤ ٪ فاذا عمت الاصابة جميع الجسم تمس الافآت بمحلول السليمانى ١/١٠٠٠ أو ١/٥٠٠ مع الاحتراس الكلى .



(شكل ٤٦) رأس ديك مصاب بالقراع فى العرف والرعثة والبقع البيضاء هى آفات القراع

القراع فى الحمام

مرض يصيب جلد الحمام وينشأ من الفطر المسمى (أسبريجيلاس جلوكاس) (Asperigillus Glaucus) فيحدث فيه التهابا . و يعرف بوجود بقع صفراء منتشرة على جلد الجسم وخصوصا تحت الجناحين وتكون اللطع تحت البطن لونها سنجابى ولها رائحة كريهة . وكلما أزمن المرض خف وزن الطير وأصيب بالضعف والاسهال ثم يموت وهو فى حالة إنهاك شديد .

العلاج — يجب عزل المصاب وذبحه . ثم يطهر مكان الحمام جيدا ويرش بالجير المطفى المضاف اليه حمض الفنيك بنسبة ٥ ٪ ويعرض للشمس والهواء بضعة أيام .

التهاب الغدة (الكفلية) فى الطيور

(أنظر وصفها صفحة ٥٢)

تلتهب الغدة الزيتية الموجودة بين ريش الذنب من أعلاه لجملة أسباب : أهمها تراكم القذارة عليها وانسداد فتحتها .

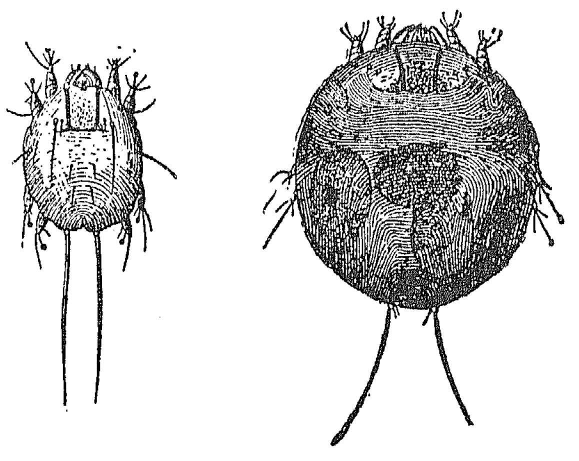
الأعراض — تتورم الغدة نفسها وكذلك النسيج المحيط بها و يصحب ذلك احمرار الجزء المصاب وشدّة الألم عند لمسه و يصاب الطير بحمى تزول بزوال الالتهاب .

العلاج — يعالج الالتهاب بالمكمدات المطهرة الساخنة كمحلول البوريك الدافئ ويجب عزل الطير المصاب فى مكان نظيف بضعة أيام حتى يزول الالتهاب والورم .

الجرب فى الطيور

تصاب الطيور بنوعين من الجرب : أحدهما فى رجليها ، والاخر يصيب الجسم كله .

جرب الرجلين — ينشأ هذا النوع من الجرب من حشرة صغيرة تسمى "كنيميدوكوبتس ميوتانز" (Cnemiodocoptes Mutans) تثقب الجلد وتعيش تحت الأدمة فتحدث التهابا وتهيجا فى الجلد يقلق الطير ويضعفه . و ينتقل المرض بسرعة بين الطيور إن لم يسرع بعزل المصاب منها ومعالجته وتطهير مكان الطيور . والدجاج بأنواعه والحمام والدجاج والرومى والكنارى والببغاء أكثر عرضة للمرض من الأوز والبط . وقد جاء فى بعض التقارير العلمية أن عدوى المرض تنتقل إلى الخيل . أنظر (وصف الحشرة ٢٤٤) .



(شـــكل ٤٧)

حشرة جرب الرجلين فى الدجاج (اليمين) الأنثى (اليسرى) الذكر

الأعراض — تنحصر العدوى فى ساق الطير المصاب من أخمصه إلى العرقوب وتعرف فى أول ظهورها بوجود قشور صغيرة بيضاء ضاربة إلى السمرة ملتصقة بجلد الساق ثم لا تلبث أن يزيد سمكها وتنتشر على القدم كلها و يصير لونها أصفر فتشبه الرجل حينئذ أنها مغموسة فى ماء الجير أو المونة . فاذا فحصت هـذه القشور بعد تطريتها بمحلول البوتاسا الكاوية ٤٠٪ يشاهد عدد عظيم من حشرة الجرب مختف تحتها . ويحدث المرض قلقا عظيما للطيور المصابة ، فترى الطير يعض الأجزاء المصابة فى جسمه بمنقاره حتى يكاد يدميها ، وقد يحول ألم الرجل وشدّة سمك الجلد دون ثنيها فيعرج المصاب من الألم وقد يشتدّ عليه فيرقد ولا يميل للحركة إلا بكل صعوبة .

العـــلاج — يعزل الطير المصاب فى مكان نظيف وتطرى القشور بغسلها بالمـاء الدافئ والصابون أو بدهنها بالجليسرين ثم تدهن بعد ذلك بمرهم مركب من :

كريزول ... ... ١٠ جـــرام

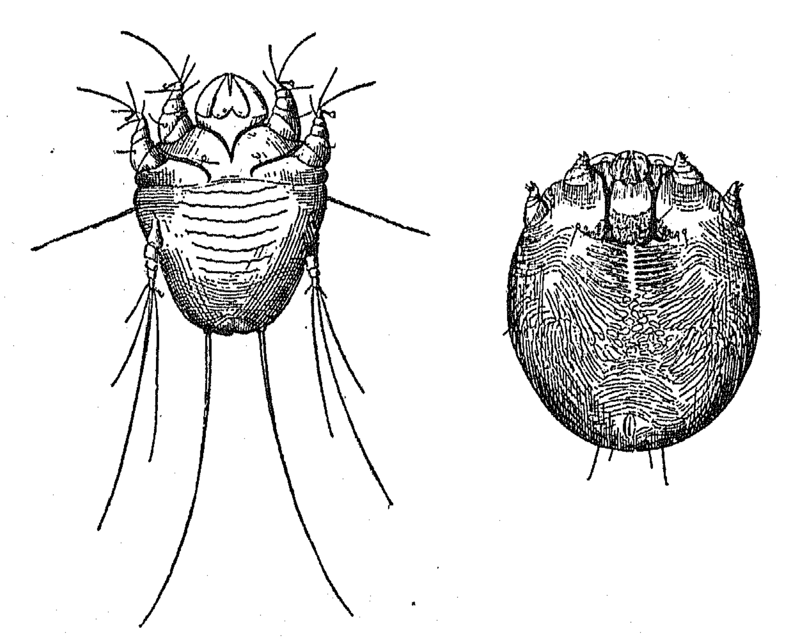
مرهم البارافين... ... ... ١٠٠ «

يستعمل من الظاهر وتدلك به الأجزاء المصابة جيدا مرة كل يومين . ويمكن الحصول على المرهم بسهولة من أى صيدلية . وينصح بعضهم باستعمال (جزء من

زيت الكراوية مع ٤ أجزاء من الفازلين أو مرهم الكبريت بنسبة واحد منه الى ٧ من الفازلين . أو أجزاء متساوية من الغاز والزيت . ولا يفوتك بأى حال أن تطهر مكان المصاب وترشه بالجير بعـد إخراج الطيور منه مدّة فان كان بعيدا عن السكن يحرق فيه بعض الورق والقش أو التبن الناعم ثم يحك جيدا و يرش بالجير والفنيك .

جـــرب الجســـم

يصيب هـذا النوع من الجرب الكتاكيت عادة ولكنه يعدى الحمام والدجاج أيضا ، و يظهر غالبا فى فصل الصيف حيث يكون الجو صالحا لنمو الحشرة وتناسلها ، وتسمى الحشرة (Sarcoptes Loevis) ساركو بتيس ليڤيس أنظر (شـــكل ٤٨) .



(شـــكل ٤٨) حشرة جرب الجسم فى الدجاج

(١) أنثى (ساركو بتيك ميوتانس) من ظهرها . (٢) يرقة (ساركو بتيك ليفس) من بطنها

الأعراض — تظهر أعراض المرض فوق القطن وتمتدّ الى الظهر والبطن والفخذين ثم الى الرقبة والرأس وقد يظهر المرض أحيانا حول الرأس والرقبة أوّلا .

ويسقط الريش فى الأجزاء المصابة ويظهر فى محلها قشور سميكة . ويستدل على قلق الطير وتعبه من حك جسمه وعضه الجلد بمنقاره ثم يضعف ويموت إن لم يعالج .

والمرض أفتك بالطيور القوية منه بالضعيفة ، لذلك كان شديدا فى الديوك .

العلاج — اذا كان الطير ثمينا يعالج كسابقه بعد نزع الريش برفق وغسل الأجزاء المصابة . أما اذا كان عدد الطيور المصابة قليلا ونوعها عاديا فيحسن أن تذبح وتحرق ويطهر مكانها جيدا بالجير المضاف اليه الفنيك بنسبة ٥ ٪ .

وصف حشرة الجرب فى الطيور

حشرة الجرب فى الطيور ، سواء كانت فى الرجلين أو الجسم ، هى من نوع حشرة الجرب فى الخيل والمواشى والخنازير والقطط . فهى صغيرة جدا لا ترى بالعين العادية إلا بصعوبة ، ولكن يسهل رؤيتها بعدسة جيب أو بالنظارة المعظمة ولها جسم بيضى الشكل تقريبا وأرجل عضلية قصيرة قوية وفم متين معد لقطع الجلد وامتصاص المصل . فان كانت خارجة من البيض (يرقة) يرى لها ٦ أرجل . أما اذا كانت تامة النمو فيرى لها ٨ أرجل قوية . وأنثى حشرة الجرب أكبر حجما من الذكر وأكثر عددا ، ونسبة عددها الى عدد الذكر كواحد الى اثنين وهى تموت بعد أن تبيض تحت الجلد ويفقس بيضها بعد عشرة أيام فى ظروف ملائمة .

الباب الثانى عشر

طفيليات الطيور — Birds Prasites.

تصاب الطيور بحشرات مضرة تسمى "طفيليات" نسبة الى طفيلى وهو الشخص الذى يسقط على موائد الناس من غير دعوة . ويختلف ضررها باختلاف نوعها ومركزها فى الجسم وعددها .

وتنقسم الطفيليات الى قسمين عظيمين : قسم يعيش على ظاهر جسم الطير كالقمل وحشرة الجرب والقراد والبراغيث والفاش وغير ذلك ، وقسم يسكن فى باطن الجسم كالديدان المعدية والمعوية وديدان الحوصلة والدم ونحو ذلك .

وإصابة الطيور بالطفيليات فى غاية الأهمية من الوجهة الاقتصادية لأنها إذا أصيبت بنوع أو أنواع من هذه الطفيليات ضاعت الفائدة المادية منها ، فيقل نموها ويكون بيضها صغيرا ونتاجها ضعيفا فضلا عما يصيبها من القلق وقلة النوم والراحة من إصابتها بالحشرات الأكالة تهجر فراخها ويضعف جسمها ، ولا يخفى أن النوم والراحة ضروريان لصحة الطيور كلزومهما للحيوان والانسان . ونحن نبدأ بوصف الطفيليات الظاهرة .

قمل الطيور

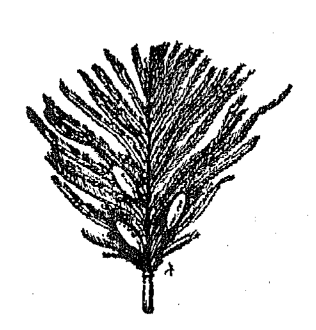
وصفه بوجه عام

قمل الطيور حشرة طفيلية عديمة الأجنحة لها فم خاص معد للعض لا للمص ، والقمل من عادته أن يبقى على جسم الطير إلا اذا انتقل منه الى طير آخر . وهذا

يحصل عادة أثناء التصاق الطيور بعضها ببعض عند النوم أو اجتماعها داخل المأوى أو عند نوم الدجاجة فوق صغارها، وقد يحصل أيضا عند اجتماع الذكر بالأنثى .

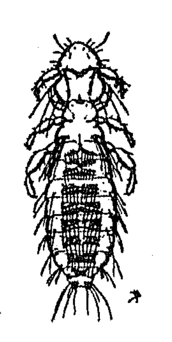
وتوجد من القمل أنواع كثيرة بعضها يصيب فصيلة واحدة من الطيور المنزلية والبعض الآخر يصيب الطيور على اختلاف أنواعها وفصائلها .

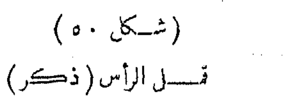
وتبيض القملة بيضا صغيرا ملتصقا بالشعر أو الريش يعرف (بالصئبان) (شكل ٤٩) وينقف البيض بين ٥ أيام و٧ أيام فتخرج منه صغار القمل وتشتد ويكمل نموها فى ١٧ يوما أو أكثر قليلا ، ويعيش بعض القمل على الرأس فقط أو الجسم دون الرأس وبعضه يعم الجسم كله . أنظر (شكل ٥١) .



(شكل ٤٩)

بيض قمل الرأس ملتصقا (بالريش)





(شكل ٥٠)

قمل الرأس (ذكر)

ويخرج من القملة الواحدة ١٢٥٠٠٠ قملة فى ثالث عائلة فى مدة ستة أسابيع ومن هذا يتضح سرعة تناسله وتكاثره .

مكافحة القمل وإعدامه

نظرا لأن القمل من عادته أنه يبقى على جسم الطير المصاب به فأحسن طريقة لمكافحته هى تطهير جسم المصاب بمضادات القمل . وأحسن المطهرات الحديثة لاعدامه هو مسحوق (فلوريد الصوديوم) . وطريقة استعماله أن يذر قليلا منه على رأس الدجاجة أو رقبتها أو جسمها بحسب الحالة . وفائدة هذا المسحوق بقاء تأثيره

مدة طويلة على جسم الطير وقتله جميع القمل فى ثلاثة أيام أو أربعة بحيث يبيده عن آخره .

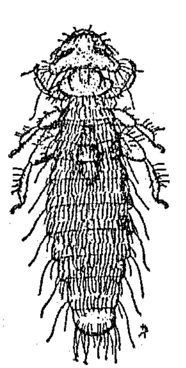
ونظرا لأن المسحوق مهيج للغشاء المخاطى التنفسى فى الانسان فيجب على من يستعمله أن يضع على فمه وأنفه وقاية من التراب . على أنه ليس للمسحوق أى تأثير على الجهاز التنفسى فى الطيور .

وتتكلف المائة دجاجة من هذا المسحوق ٢٠ قرشا أو أقل قليلا .

ويجوز استعمال (فلوريد الصوديوم) سائلا فيتوافر بذلك المال والوقت من غير ضرر لمستعمله ، وفضلا عن ذلك فان القمل يموت بمجرد لمسه بالمحلول . وكل ما يجب ملاحظته أن يختار لذلك يوم صحو دافئ حتى تجف الطيور بسرعة بعد غسلها بالمحلول المطهر .

ويحضر الدواء فى برميل أو جردل كبير بنسبة نصف أوقية أو ثلاثة أرباع الأوقية من فلوريد الصوديوم لكل أربعة لترات ونصف من الماء الفاتر، ويجب عليك عند غسل الطيور أن تضم الجناحين الى جسم الطير وتغمره فى المحلول رويدا رويدا ولا تترك رأسه يغطس فى السائل، ثم تبل يدك وتمرها على الرأس مرتين أو ثلاث مرات وترفع الطير حتى يتصفى مما به وتتركه فى الشمس .

وتتكلف المائة دجاجة بهذه الطريقة ٨٥ مليما بما فى ذلك ثمن المحلول وأجرة العمال الخ .



(شكل ٥١) قمل الجسم (ذكر)

مسحوق لاعدام القمل

يتركب هذا المسحوق من :

جازولين (الجاز العادى) ... ... ٣ أجزاء

كريزول ... ... ١ جزء

اخلط جيدا وأضف الى هذا المحلول تدريجيا مسحوق الجبس (Plaster of Paris) ليمتص كل السائل ، والعادة هو أن يوضع ٤ أجزاء من المسحوق لكل جزء من المحلول ، ولكن هذه المسألة متروكة لتقدير المحضر فقد يحتاج المحلول لأكثر أو أقل من هذا المقدار فى المسحوق .

فاذا انتهت عملية المزج يجب أن يكون المتحصل مسحوقا ناعما لونه أسمر قرمزيا، وله رائحة الفنيك القوى ورائحة الجازولين الخفيف .

ويجب الاحتراس من إضافة جبس كثير عند الخلط لأن هذا يتلف عمل المسحوق فاذا تم عمل المسحوق يذرى منه قليل فوق الأجزاء المصابة فهو مفيد جدا وقاتل للقمل لساعته .



(شكل ٥٢) الطريقة الفنية الأصولية لرش الفرخة بمسحوق مطهر

أجناس قمل الطيور

يوجد ستة أجناس للقمل فى الطيور مقسمة كما يأتى :

(١) مينوبون (Menopon)	(٤) ليبرس (Lipeurus)
(٢) جونيويديس (Goniodes)	(٥) دوكوفوراس (Docophorus)
(٣) جونيوكوتس (Goniocotes)	(٦) نرماس (Nirmus)

قمل الكتاكيت — Menopon Bisiriatum.

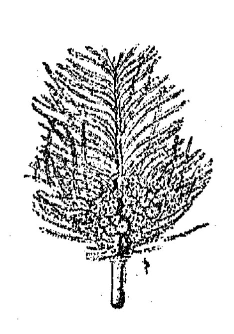
هو أكبر أنواع القمل التى توجد على الكتاكيت وطول القملة ٢ مليمتر تقريبا ولونها ضارب الى البياض وأكثر ما تعيش على جلد الرأس. أنظر (شكل ٥٣) .

مينوبون باليدام — Menopon Pallidum.

أصغر حجما من سالفه ولكنه أكثر انتشارا، وقد ينتقل الى الحيوانات والطيور الأخرى .

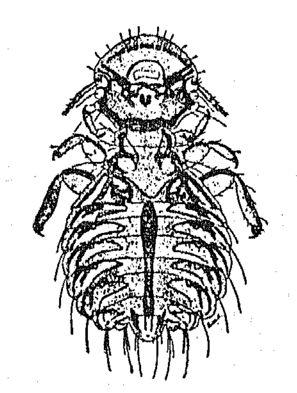
جونيودس ديسيمليا — Goniodes Dissimilia.

هى قملة من النوع الكبير ويندر اصابتها للكتاكيت ورأسها يكاد يكون مربعا قصيرا ضيقا وبطنها بيضى الشكل كبير الحجم .



بيض قمل الجسم ملتصقا بالريش

(بيشوب وورد)



(شكل ٥٣) ذكر القمل الكبير للدجاج

(الهيريك)

Lipeurus Infuscatus. — ليبيراس انفسكيتاس

هو نوع من القمل يصيب الكتاكيت وقد شاهدناه على الحمام والدجاج الصغير فى القاهرة . والقملة منه مستطيلة مبرومة ورأسها مستدير من الأمام وصدرها ضيق ، ولكن بطنها مستطيل رفيع .

قمل الدجاج الرومى

Goniodes Stylifer. — جونيوديس ستيلفار

هو القمل العادى الذى يصيب الدجاج الرومى ، ورأس القملة مستدير من الأمام ومقطوع قطعا مربعا وصدرها صغير وبطنها بيضي الشكل .

Lipeurus Politrapezius. — ليبيراس بوليترابيزياس

هذا نوع آخر من القمل يصيب الدجاج الرومى والقملة منه مستطيلة مستديرة ولها ثلاث أو أربع زغب مدلاة من كل قسم من بطنها ورأسها مستدير تماما من الأمام وصدرها غالبا عريض ومستطيل .

قمل البط

Menopon Obscurum. — منوبون أوبسكيورام

رأس هذا النوع من القمل هلالى الشكل من الأمام . والبطن يوجد به خطوط سوداء جانبية ولون القملة على العموم أسمر قاتم .

Lipeurus Squalidus. — ليبراس سكواليداس

رأس هذا القمل ضيق ومستطيل من الأمام وتحمل القملة ست شعرات فى رأسها من الأمام وهى منتشرة فى بعض بلاد معينة .

قمل الأوز

Lipeurus Jejunus. — ليبراس جيجناس

قملة مستديرة مستطيلة ولونها شاحب ضارب الى الصفرة وهى منتشرة فى جميع أنحاء العالم .

قمل الكنارى

يصاب عصفور الكنارى بقملة تسمى (القملة السنجابية) وهى قملة جسمها مستطيل ورأسها كبيرة ولها فكان قويان وتعيش على الجلد وريش العصفور ولكنها لا تمتص الدم . ونظرا لأن فمها حاد فهى تحدث التهابا فى الجلد وتسبب قلقا عظيما للعصفور، وتبيض القملة بيضا شديد الالتصاق بالريش .

العلاج — يرش جسم العصفور بمسحوق (فلوريد الصوديوم) رشا جيدا حتى يتخلل المسحوق الريش تماما فيموت القمل وتكرر هذه العملية بعد ثلاثة أيام حتى تموت الحشرة الناقفة من البيض .

Trinoton Continuum. — ترينوتون كونتينيام

قملة كبيرة من النوع الذى يصيب الأوز عادة وجسمها مغطى بوبر خفيف .

قمل الحمام

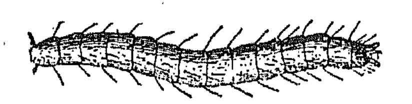
Lipeurus Baculus. — ليبراس باكالاس

هو القمل العادى الذى يصيب الحمام وهو مستطيل مستدير ولونه شاحب وأقسام بطنه لها اثنتان أو ثلاث شعرات من كل جانب .

Pulex Avium. — براغيث الطيور

برغوث الطيور العادى يصيب الطيور بأنواعها بما فى ذلك الدجاج والحمام ، وله خرطوم متين يستعين به على خرق الجلد وامتصاص الدم ، وتحدث البراغيث قلقا مستمرا للطيور والتهابا جلديا مضعفا .

وتضع أنثى البرغوث بيضها فى عش الطيور أو فى أرض المأوى بين تراب السماد وتتقف بيضها بعـد عشرة أيام فتخرج منـه يرقا صغيرا لونه ضارب الى البياض وطول الواحدة منه ٦ مليمترات تقريبا ، ويمكث هـذا التطور من عشرة أيام الى ثلاثة أسابيع حسب حرارة الجـو ، واليرقة التى تبلغ نموها تختفى فى أحد الشـقوق وتتطور الى شرنقة وفى باطن الشرنقة يتكوّن البرغوث فى مدّة لاتقل عن عشرة أيام ولا تزيد عن ٢١ يوما ثم يخرج منها برغوثا كاملا ذكرا أو أنثى، أنظر (شكل ٥٤) .



(شكل ٥٤) يرقة برغوث الدجاج لرابيه

والبراغيث من نوع الطفيليات التى تعيش مؤقتا على جسم فريستها وهى أميل الى عملها بالليل منها بالنهار ، وتختفى فى ضوء النهار تحت الأحجار وفى أركان المأوى والشـقوق .

والدجاج والحمام الراقد يتأثر كثيرا من البراغيث فيترك بيضه وقد يهجره بتـاتا فيخسر صاحبه بذلك خسارة تختلف قلة أو كثرة حسب عدد الدجاج ونوعه .

مكافحـة البراغيث

تنحصر مكافحة البراغيث فى أمر جوهرى هو رش مكان المأوى والشقوق التى تكون فيـه بالمطهرات القاتلة كالتى تستعمل فى قتـل القراد ونحو ذلك . ثم ترش جدران المأوى بالجير المطفى المضاف اليه الجاز أو حمض الفنيك المتجرى لقتل اليرق (صغار البراغيث) وطرد البراغيث الكبيرة من الشقوق .

واستعمال نشارة الخشب فى أرض المأوى لتدفئته هو أحسن وسط لطرد البراغيث وقتلها لأنها تعيش فيه ، فضلا عن فائدته للدجاج لأنه يستعمله أوكارا لبيضه .

ولا يخفى أنه كلما كانت الأشياء والأوعية التى بداخل مأوى الطيور غير مثبتة وجدرانها ملساء نظيفـة ساعد ذلك على سرعة تنظيفها وتطهـيرها ولا تجد فيهـا البراغيث مأوى لها .

براغيث العين والجفون — Sarcopsylla Gallinacea.

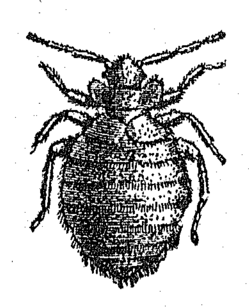
يوجا نوع من البراغيث (شيجو) يضر الطيور ولكن بطريقة أخرى غير سابقة ذلك أن الذكر منه يخترق الجلد بينما الأنثى تلتصق بالجلد ولا يمكن فصلها عنه بسرعة .

وأغلب ما يصاب بهـذا النوع من البراغيث هو الدجاج والبط والأوز وقد يصـيب الطيور الأخرى، ويوجد عادة حول العينين والرقبـة وهو منتشر فى جميع أنحاء العالم ومنها مصر .

البـق — Cimex Acanthia Lecularia.

تصيب حشرة البق المعروفة الدجاج والحمام أثناء الليل فتمتص دمها وتقلق راحتها . أما فى النهار فانها تختفى فى الشقوق والزوايا التى توجد فى مأوى الطيور . أنظر (شكل ٥٥) .

بق العش — Cimex Columbara.



(شـكل ٥٥) حشرة بق الطيور مكبرة (لرابيه)

يشبه هذا النوع من البق ، البق العادى . وهو يصيب الدجاج والحمام وقد يترتب على وجوده أن يترك الدجاج الراقد بيضه ويهجره . أنظر (شكل ٥٥) .

وطريقـة إعدام البق هى نفس الطريقة المذكورة فى إعدام باقى الحشرات ، باستعمال المطهرات . أنظر (صفحة ٢٤٦) .

الفاش ، الحشرة الحمراء — Red mit

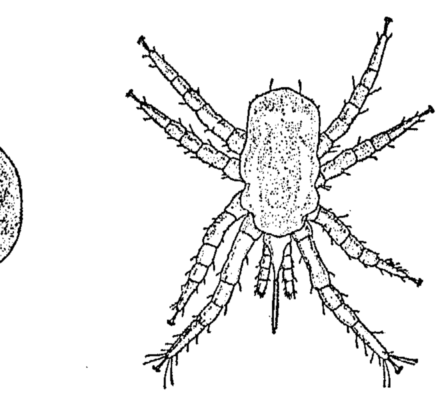
ويسمى فاش الفراخ أو فاش الطيور وهو يصيب الحمام والدجاج والفراخ الرومى وقد ينتقل من الفراخ الرومى الى ذوات الثدى حتى الانسان ، وفاش الطيور العادى يسمى (Dermanyssus Gallinae) وهو يصيب الدجاج بصفة خاصة وهو فى ماؤه أو أثنـاء رقاده على البيض فيمتص دمه ويحـدث له التهـابا جلديا مقلقا لراحتـه ومضعفا لجسمه .

أما حشرة الفاش فهى صغيرة جدًا بحيث إذا كانت منفردة يصعب رؤيتها بالعين العارية ولكن من عادة هذه الطفيلية أنها تلوذ ببعضها فيسهل رؤيتها مجتمعه ويساعد على ذلك امتـلاؤها بالدم الذى يعطيها لونا أحمر . فاذا لم تكن ممتلئة به يكون لونها ضاربا الى البياض . أنظر (شكل ٥٨) وهى منتشرة فى جميع أنحاء العالم ولكنها أكثر انتشارا فى البلاد الحارة حيث الجو يساعد على تناسلها وتكاثرها .

ومن عادة الفاش أنه يختفى أثناء النهار فى الشقوق وتحت ذرب الطير والقاذورات التى فى المأوى ، فاذا ما جن الليل تحرك الى فريسته وانقض عليها فى أماكنها فيمتص دمها ويقلقها . وقد يخالف عادته اذا كثر عدده فيصيب الطيور أثناء النهار .

ومتى امتـلأت الحشرة بدم الطير تتركه لتختفى فى مكان مظلم . على أن بعض الحشرات التى لم تصب إلا قليلا جدًا من الدم أثناء الليل تبقى على جسم الطير طول النهار . وهذا هو السبب فى رؤيتها بالنهار حتى لقد شوهدت بعض الطيور المصابة وعليها مئات منه .

وتبيض أنثى الفاش فى الشـقوق وتحت ذرب الطـير وزوايا المأوى وينقف البيض فى يومين على الأكثر اذا كان الجو حارا . وتتطور اليرقة فى يومين فتصير فاشة صغيرة غير تامة النمو "يرقة" (Nymph) أنظر (شكلى ٥٦ و ٥٧) وبعد بضعة تطورات تصير فاشة تامة النمو ، وكل هذه الدورة فى التطور لا تزيد على أسبوع فى الغالب .



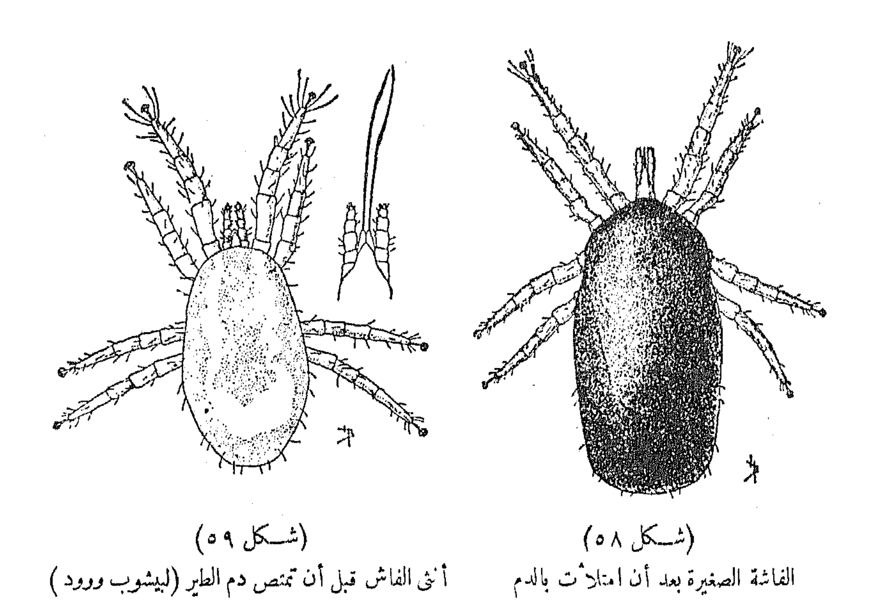
(شكل ٥٦) حشرة الفاش (يرقة)
فى أول خروجها من البيضة (لبيشوب ودود)

(شكل ٥٧) بيضة الفاش مكبرة
(لبيشوب ودود)

والبرد يشل حركة الفاش ويضعفه ، على أنه يمكنه أن يعيش من غير غذاء مدّة أربعة شهور أو خمسة خصوصا إذا كان المأوى رطبا .

ضرر الفـاش — أول الأضرار الناشـئة عن الفاش كثرة المصـاريف اللازمة لإطعام الطيور وتغذيتها ، لأن مايصرف على تغذيتها من ناحية يأخذه الفاش من ناحية أخرى فهو يكلف صاحب الطيور أضعاف ما يجب أن يصرف عليهـا .

أما الطيـور الكبيرة فان بيضها يقل عدده فضلا عن إصابتها بالضعف ، وقد لا تبيض كلية من شدّة الهزال والقلق المستمر . أما الفراخ الراقدة على البيض فانها تهجره من شـدّة الالتهاب الجلدى الناشئ من عض الفـاش فينشأ من ذلك تلف البيض وموت الكتاكيت التى بداخله . وقلما يشاهد أثر عض الفاش فى جلد الطيور وهذا راجع لصغر الثقب الذى يحدثه .



(شـكل ٥٨)
الفاشة الصغيرة بعد أن امتلأت بالدم

(شـكل ٥٩)
أنثى الفاش قبل أن تمتص دم الطير (لبيشوب وورد)
و بالزاوية اليمنى شكل خرطومها مكبرا

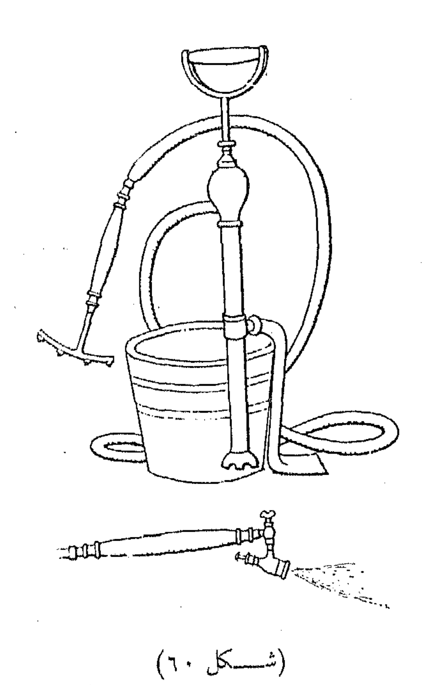
مكافحـــة الفـــاش

عند الشروع فى إعدام الفـاش يجب أوّلا إزالة كل الأوعية والأخشـاب والمشـنات التى تكون غير مثبتة فى المأوى حتى يسهل بذلك وصول المطهر إلى كل شق وركن فيه .

أما إذا كان مأوى الطيور قديما فيحسن ألا يترك فيه شئ غير أربعة جدران . ثم يكنس المأوى جيـدا ويزال المتجمع من ذرب الطير ويحرق بعيـدا . وحيث قد ثبت أن الغاز العادى أو الغاز المضاف اليه حمض الفنيك يقتل الفاش بسرعة، فطريقة استعماله أن يرش بواسـطة طلمبة خاصة ثمنها زهيد وتفيـد فى كل شئ أنظر (شكل ٦٠) .

رشاشةللتطهير يمكن الحصول عليها من (كوپر) أو أى محل كمحل جيرار بمصر .

ويجب عند استعمال الغاز رشا فى المأوى ملاحظة ملء جميع الشقوق والأركان التى بهـا الفاش حتى يموت ما يكون قد اختفى منه فيها . ويحسن أن تكرر



(شـــكل ٦٠)

هذه العملية بعد أسبوع للتأكد من قتل الفاش و إبادة صغاره و بيضه . ونشـير بتطهير المأوى مرة ثالثـة فى ظرف أسـبوع آخر، وتشمل هـذه المرة الجدران من الباطن والخارج .

ولا يخفى أن ترك الأكل المتعفن والبيض التالف داخل المأوى هو من الأشياء الداعية الى تكاثر الفاش وتناسله . فيجب ملاحظة ذلك .

انتقال العدوى للانسان ـــ ثبت أن المشتغلين بتربية الدجاج المصاب بالفاش عرضـة للاصابة به ، وتنحصر الأعراض فى أكلان شديد بظهر اليـدين والأجزاء العارية من الجسم كالقدم والساقين وقد يعم الجسم كله .

انتقال العدوى للخيل ـــ إذا كان مأوى الطيور قريبا من اسطبل الخيـل ينتقل الفاش إليها، وأهم أعراضه : اصابتها بالتهاب جلدى شديد، وأكلان أثناء

الليـل ، وينشأ من هذا الالتهاب حصـول بثور التهابية جلدية منفردة أو متجمعة بعضها مع بعض تشبه فى انتشارها وشكلها عض البراغيث .

العـــلاج — أحسن علاج هو رش الطـير بمسحوق زهر الكبريت فان كان الطير ممن يطير ويستعمل أجنحته كثيرا ، يجب أن تندى جذور الريش بمحلول الصابون ثم يرش عليـه مسحوق زهر الكبريت الناعم لكى يلتصق به ولا يسقط عند الطيران .

حشرة الجرب فى الطيور . أنظر (وصفها فى صفحة ٢٤٤) .

حشرة القـراد فى الطيور . أنظر (وصفها فى صفحة ٢٢٧) .

الباب الثالث عشر

الطفيليـات الباطنيـة فى الطيـور

نذكر هنا الطفيليات التى تسكن فى أعضاء الطير المختلفة فتضعفه وتعرضه للأمراض .

ديدان المرىء والحوصلة والمعدة والقونصة

Disparagus Nasutus.

يصاب الدجاج بدودة مستديرة خيطية يختلف طولها من ٧ الى ٩ مليمترات وهى تسكن القناة الهضمية فى الجزء المقـدّم للقونصة ، وأكثر ما تكون فى الغشاء المبطن للمعـدة والقونصة فترى ملتصقة بأحد طرفيهـا فيه والطرف الآخر مرسل ، وقد يشاهد بعض هذه الديدان مختلطا بالغذاء وتسمى (ديسپاريجاس نيزيتاس) .

الأعراض — أهم الأعراض هى شدّة ضعف الطير وهزاله وقلة نشاطه من غير أن يصحب ذلك فقد الشهية ويميل الطير لشرب المـاء بكثرة ويكون ذربه محتويا على بييضات الديدان . وتعرف المعـدة الممتلئة بالديدان من كبر حجمها أضعاف حجمها الطبيعى واتخاذها شكل كرويا .

العـــلاج — تعالج الدجاجة باعطائها كبسولة تحتوى على ربع جرام الى نصف جرام من زيت التربنتينا مرتين فى اليوم صباحا ومساء أو يسقى لهـا الزيت مع قليل من زيت الخروع مخلوطا مع الردّة الناعمة .

وبما أن زيت التربنتينا غير مقبول الطعم ويمتنع الدجاج عادة عن تناوله فيحسن أن يحقن منه مقدار ٢ سنتيمتر مكعب بحقنة صغيرة فى الحوصلة مباشرة .

نذكر باختصار فيما يلى أسماء الديدان التى تصيب أجزاء القناة الهضمية فى الدجاج والحمام والدجاج الرومى . أما علاجها فيتبع فيه ما قيل عن سابقتها :

توجد فى القونصة "ديسفاريجاس هاميولوساس" (Dispharagus Hamulosus)

توجد فى قونصة الدجاج والطيور الأخرى "ديسفاريجاس لا تيسبس" (Dispharagues Laticeps)

توجد فى قونصة الدجاج "فيسالوپتيرا ترانكاتا" (Physaloptera Truncata)

توجد فى قونصة الدجاج "سپيروبترا پيكتينيفرا" (Spiroptera Pectinifera)

توجد فى حوصلة الدجاج "جونجليونيما إنجلوفيكولى" (Gonglynema Ingluvicole)

توجد تحت أدمة المرىء "تريكوسوما أنيوليتام" (Trichosoma Annulatum)

توجد فى قونصة الطيور "ديسفاريجاس سپيراليس" (Dispharagus Spiralis)

وقد ضربنا صفحا من وصف تلك الديدان لأنها لا تهم صاحب الطيور إلا من الوجهة العملية .

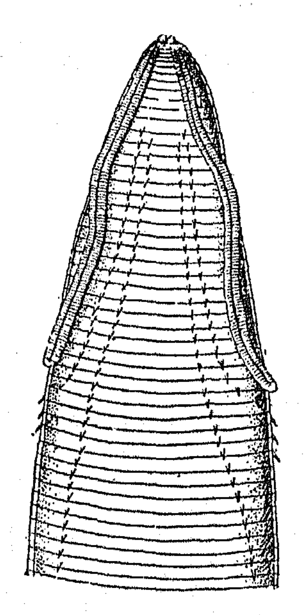
أما الطالب البيطرى فيرجع اليها فى كتب علم الطفيليات لأهميتها عنده من الوجهة العلمية .

ديدان البط والأوز

يصاب البط والأوز بدودة خيطية رفيعة تسمى "استرونجيلاس نوديليريس" (Strongylus Nodularies) تسكن عادة الغشاء المخاطى المبطن للقونصة ويختلف طول أنثى الدودة من ١٢ الى ٢٢ مليمتر. أما الذكر فيختلف طوله من ١٠ الى ١٦ مليمترا، ويبلغ قطرالدودة خمسة مليمترات، وطرفها مدببان وأرفعهما من جهة الرأس، وإذا انتشرت الدودة بين الأوز والبط فتكت به فتكا شديدا وهى أخطر على الطيور الصغيرة منها على الكبيرة .

الأعراض — أهم الأعراض ضعف الطير وهزاله وعدم قدرته على الحركة وإحداثه صوتا مبحوحا وميله للرقاد، وقد يصاب باسهال يختلف شدّة وقلة بحسب الحالة، ويضعف الطير رغم جودة شهيته للأكل وهضمه الغذاء المعطى له حتى يصير هيكلا عظميا ويرقد على الأرض من شدّة الضعف استعدادا للموت، ويحصل كل ذلك فى أسبوع أو أكثر قليلا .

الصفة التشريحية — يشاهد أن جثة الطير المصاب بالديدان هزيلة تكاد تشبه هيكلا عظميا وليس عليها من اللحم إلا أثر لعضلات الصدر . ويرى الغشاء المخاطى المبطن للأمعاء وخصوصا القريب من القونصة ملتهبا سميكا ومغطى بطبقة كثيفة من المخاط اللزج . أما الآفات التى تحدثها الديدان فتكون فى باطن القونصة

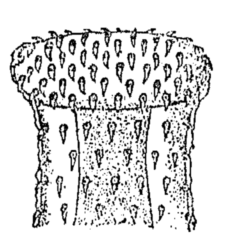


(شكل ٦١)

رأس الدودة المسماة "ديسفاريجاس أنسيناتس" (Dispharagds Uncinatus)

تسكن معدة الأوز والبط وتوجد فى المياه الراكدة (لشنيدر)

وتنحصر فى وجود غشاء قشرى سميك لونه ضارب الى السمرة أو الى الحمـرة وقوامه لين أو طرى كالمخاط السميك . ففى هذه المـادة وتحتها يوجد عدد عظيم من الديدان ملتفة حول نفسها . وقد شوهد بعض هذه الديدان غارسا رأســه فى الغشاء الأسمر فى حين أن طرفه الآخر مرسل فى القونصة ، وقـد يوجد بعض هـذه الديدان فى أسفل المرىء كما توجد أحيانا فى (الأثنى عشر) أول الأمعاء .



(شكل ٦٢) رأس الدودة المسماة " هيستريكيس تريكولور "
(Hystrickis Tricolor) تسكن معدة البط والأوز
وتحدث فيها قروحا وأوراما صغيرة (لرانتز)

ديدان المرىء فى البط والأوز

يصاب البـط والأوز بديدان خيطية فى القسم المتمدد من المرىء الذى يحـل محل الحوصلة فى الدجاج والحمـام، وتسـمى الدودة " تريكوسـوما كونتورتام " (Trichosoma Contortum) ووجود هذه الديدان يترتب عليه انتفاخ المرىء وعدم هضم الغذاء والضعف والهزال والآلام العصبية الصرعية . وينشأ الموت غالبـا من الاختناق بسبب شدّة امتلاء المرىء أو انسداده ، ويمكن تشخيص المرض ببحث براز الطير ميكروسكوبيا .

العـــلاج — ينحصر العلاج فى إعطاء البطة أو الأوزة المصابة دواء قاتلا للديدان . ويستحسن اعطاؤها ملء ملعقتين كبيرتين من زيت التربنتينـا ومثلهما من زيت الزيتون مخلوطا مع الغذاء كالردة أو دقيق السن المبلول بالمـاء .

ديدان الأمعاء فى الطيور

الديدان الأسطوانية — Round Worms.

توجد هذه الديدان عادة فى الأمعاء فينشأ عنها ضرر يختلف مقداره باختلاف عددها ونوعها . ولكل دودة من هـذا النوع فم وقنـاة هضمية وفتحة شرجيـة ، ويغلب أن تكون الأنثى أكبر حجما من الذكر .

أنواع الديدان الاسطوانية

ديدان الاسكاريد (Ascaris Geterakis or Intlexa Perspicillum)

تسكن الأمعاء الدقيقة، ويختلف طول الذكر من ٣ الى ٨ سنتيمترات، والأنثى من ٦ الى ١٢ سنتيمترا ولون جسمها أصفر ضارب الى البياض وقد يكون عدد الديدان كثيرا لدرجة أنه يسدّ الأمعاء . وتصيب هذه الدودة الفراخ الرومى وبعض الطيور الأخرى . وتبيض أنثى الدودة بيضا صـغيرا ميكروسكوبيا ينزل مع ذرب الطـير وينتشر على الغـذاء والمـاء فاذا صادف أن شربته أو أكلته طيـور سليمة تصاب بالديدان . من ذلك يتضح أنه اذا كان بين الطيور دجاجة واحدة مصابة بهذا النوع من الدود فانها تنشر العدوى بين جميع الدجاج وتضره .

الأعراض — تشاهد الدجاجة المصـابة بديدان الأمعـاء ضعيفة هزيلة ويصحب ذلك الاسهال الشديد ويعقبه امساك لمدّة معينة ثم يليه اسهال، وهكذا . والمرض شديد التأثير فى الطيور الصغيرة .

العـــلاج — أوّل مايجب الالتفات اليه هو نظافة المأوى وأرضه وتطهيرها برشها بالجير والاعتناء بسقى الطيور ماء نظيفا نقيا فى أوعية نظيفة .

أما علاج الطيور المصـابة فينحصر فى اعطـائها دواء قاتلا للديدان (كمنقوع الدخان) . وطريقة ذلك أن يؤخذ رطل من سيقان شجر الدخان المفروم جيدا وينقع

فى ماء كاف لتغطيته مدّة ساعتين، ثم يمزج الماء والدخان بطعام مسحوق كالردة الناعمة مثلا ، وقبل أن تعطى الدواء المخلوط نغذائها يجب أن لا تطعم شيئا بالمرة مدة ٨ ساعات، وهذا المقدار من الدواء يكفى لعلاج ١٠٠ دجاجة و بعد ساعتين من إعطاء الطيور هذا الدواء يعطى لها ربع غذائها العادى فقط ممزوجا بماء مذاب فيه الملح الانجليزى بنسبة ١١ أوقية لكل مائة فرخة ، وتكرر هذه العملية بعد أسبوعين فتطرد جميع الديدان من الطيور وتبيدها وهى لا تكلف أكثر من قرشين صاغا لكل مائة فرخة .

أما اذا كان عدد الفراخ قليلا فتعطى الفرخة المصابة (الثيمول) الزعتر، بمقدار نصف جرام بشكل حبة ، و بعد ثلاث ساعات يعطى لها ملء ملعقة بن من زيت الزيتون ، وينصح "ميجنين" باعطاء السنتونين بمقدار ٤ أو ٥ جرام مخلوطة مع الغذاء لكل عشر دجاجات كبيرة ، و يقول "كلينى" انه شفى كثيرا من الطيور باعطائها من ٥ الى ١٠ نقط من زيت الينسون مذابة فى ملء ملعقة بن من زيت الزيتون.

الديدان الاسطوانية فى الحمام "هيتراكيس كولامبى" —

Heterakis Columbæ.

توجد هذه الدودة فى أمعاء الحمام بكثرة عظيمة فقد شوهد أكثر من ٤٠٠ دودة فى حمامة واحدة . أنظر (شكل ٦٣) ، وينشأ من وجود هذه الديدان فى الحمام الضعف الشديد والهزال وفقد الشهية والاسهال — من آن لآخر — المصحوب بمخاط . وعند عمل الصفة التشريحية تشاهد بقع أكيموزية فى الأمعاء وتقرحات عديدة . وقد تخترق الديدان الأمعاء فترى فى التجويف الصدرى أو البطنى .

العـلاج — تعالج الحمامة باعطائها ٥ سنتيجرام من الزئبق الحلو بشكل حبة أو مع العيش والزبدة . أو تعطى نصف جرام من مسحوق الأريكا وتعطى بعده ملء ملعقة بن من زيت الخروع . ويحسن أن تكرر العملية بعد أسبوع .

(شكل ٦٣) الدودة الاسطوانية فى الحمام المسماة "هيراكيس كولامبى" (Heterakis Columbae) بحجمها الطبيعى (لرايه)

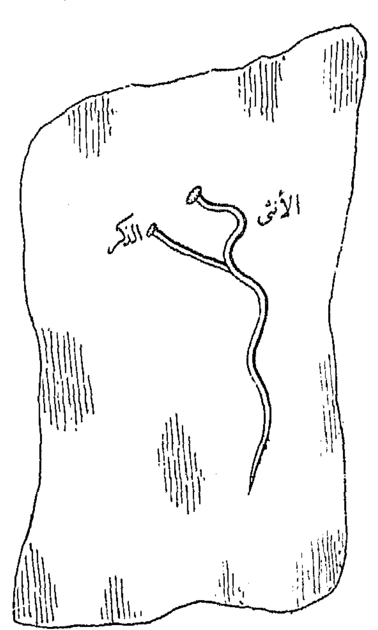
ديدان القصبة الهوائية والشعب

يصاب الدجاج الكبير والصغير والدجاج الرومى وطيور الزينة والببغاء بدودة القصبة الهوائية المسماة (Sclerestoma Syngamus Trachealis) أو يسمونها باللغة العادية "الدودة الشوكية" (Fork Worm) لأنها تشبه من بعض الوجوه شوكة الأكل . والنوع الذى يصيب البط والأوز أكبر حجما من الذى يصيب الدجاج والحمام، وهى تعيش فى شعب الرئة لذلك سميت "الدودة الشعبية" .

وصف الدودة — ذَكَرُ هذه الدودة أصغر كثيرا من الأنثى فهو يكاد يكون ربع طولها وقوامه أرفع منها كثيرا . و يشاهد دائما ملتصقا بالأنثى فى حالة الاجتماع التناسلى كما ترى فى (شكل ٦٤) . وللأنثى فم ذو أسنان قرنية تخرق به الغشاء المعدى لتمتص الدم وكذلك الذكر . أما طول الأنثى فلا يزيد عن ٢ سنتيمتر ولا يقل عن سنتيمتر وثلاثة أرباع السنتيمتر ولونها ضارب الى الحمرة .

طريقة العدوى — تبيض أنثى الدودة التامة النمو بيضا لا يخرج من جسمها إلا معها عند ما تسقط على الأرض وقتما يسعل الطير المصاب سعالا جافا ، ثم يلى ذلك موتها وتحللها وخروج البيض والأجنة منها فتأكله الديدان الأرضية (العلق) أو تصل الأجنة الى مياه الشرب أو غذاء الطير فتلوثه ، فاذا شربت الطيور ماء يحتوى على هذه الأجنة أو أكلت غذاء ملوثا بها أو التقطت الديدان الأرضية

المحتوية على أجنة الدودة أصيبت بدورها بها . وبعد ذلك تصل الديدان الى الأكياس الهوائية ومنها الى القصبة الهوائية بعد أن تخترق فى طريقها الحوصلة أو المرىء .



(شكل ٦٤) دودة القصبة الهوائية المسماة "سينجاماس تراكيليس" (Syngamus Trachealis) ملتصقة بالغشاء المخاطى فى حالة اجتماع الذكر بالأنثى للتناسل بالقرب من رأسها

وأغلب ما يفتك المرض فى الدجاج الرومى الصغير والكتاكيت ، فاذا وصلت الديدان الى الشعب والقصبة الهوائية التصقت بالغشاء المخاطى ونمت حتى سدّت فوهة الشعب مما يجبر الطير على استنشاق الهواء بصعوبة فيفتح فمه ويهز رأسه من آن لآخر وتحتقن عيناه ويسمع لتنفسه صفيرا خاصا وكلما تقدّم المرض ازداد تنفسه صعوبة وظهر على الطير المصاب أعراض الاختناق . ويصحب ذلك نزول مادة رغوية من فمه وتقل شهيته ويصير ضعيفا هزيلا . ثم ينفش ريشه وينكمش ويستعدّ للهلاك .

فاذا فحصت الشعب أو القصبة الهوائية فى دجاجة مصابة بعد موتها شوهد عدد عظيم من الديدان لا يقل عن ٢٠ أو ٣٠ دودة بالوصف المتقدّم الذى ذكرناه آنفا . بعضه ملتصق بالقصبة والبعض بالشعب الصغيرة .

تشخيص المرض — يمكن تشخيص المرض من فحص الارتشاحات السائلة من الفم وفيها الديدان وبيضها ، أو فى ذرب الطير المصاب .

ويمكن رؤية الديدان فى القصبة الهوائية اذا كان الطير من الطيور الكبيرة وخصوصا عند توجيه فتحة الحلق الى نور شديد .

الوقاية — يجب أن نتلف جميع الارتشاحات السائلة من الفم وذرب الطير وجثث الطيور النافقة بالمرض بحرقها . ويطهر مكان الطيور المصابة . أما أوانى الأكل والشرب فتغسل جيدا بالماء المغلى مرارا .

وينصح (مجنين) بأن ينثر على أرض المأوى ملح الطعام العادى بنسبة ٢٥٠ جرام (ربع كيلو) لكل ١٠٠ متر مربع من الأرض وأن يوضع فى ماء الشرب ساليسلات الصودا بنسبة ١ ٪ .

وقد يفيد رش الأرض بالجير المطفى . ولا يفوتك عزل الطيور المصابة فى مكان خاص وقتل الغربان والطيور الجوية التى تقترب من مكان الدجاج . ولا يسمح للطيور أن تأكل علق الأرض فى الجهات الملوثة بالديدان ، ويجب ألا تترك الكتاكيت بعد فقسها ترعى فى أرض قذرة رطبة أو تأكل حشائش أو غذاء مندى بماء قذر .

العلاج — تعالج الفرخة المصابة بإدخال ريشة رفيعة جدّا مغموسة فى زيت التربنتينا بمقدار (ربع نقطة) فى القصبة الهوائية ، ثم تبرم أثناء إخراجها وهذه تكفى لإزالة الديدان وقتلها ثم يكحها الطير ويتخلص منها . على أن استعمال الريشة الرفيعة لا يخلو من خطر على حياة الطير إذا كان صغيرا وحنجرته ضيقة فيجب إهماله إلا بيد طبيب بيطرى متمرّن .

ومن العلاجات المفيدة استعمال الثوم المدقوق مخلوطا مع الغذاء للطيور المصابة بنسبة فص ثوم كبير لكل عشر دجاجات .

وقد استعمل الحلتيت (أبو كبير) بفكرة أنه اذا أعطى مع الغذاء فانه يتبخر من طريق الرئتين والقصبة الهوائية، وهذا سبب كاف لقتل الديدان التى بها .

وقد استعمل بخار الكبريت ولكنه خطر جدا على حياة الطيور فيجب اهماله .

ومن العلاجات المفيدة الخاليـة من الخطر وضع الطير المصاب فى صندوق به قليل من مسحوق الطباشير والكافور أجزاء متساوية لمدّة خمس دقائق أو أكثر. وتكرر هذه العملية لمدّة ثلاثة أيام .

وقد يمكن إزالة الديدان إذا كانت موجودة فى أعلى القصبة الهوائيـة بواسطة جفت صغير أو ملقاط، ولكن ذلك يحتاج لخفة يد ومهارة .

وقد تحصلوا حديثا على نتائج حسنة من استعمال ساليسلات الصودا بنسبة ٥./ حقنا فى القصبة الهوائية بمقدار نصف سنتجرام إلى واحد سنتجرام. وطريقة ذلك : إما أن يحقن المحلول من الحلق مباشرة فى القصبة الهوائية بواسطة أنبوبة ملساء وهو المستحسن أو من الخارج فى القصبة بادخال إبرة دقيقة مثنية بعد أن تثبت القصبة بين أصبعيك . ومتى حقنت المحلول المتقدّم ذكره لا تلبث الديدان أن تسقط من أماكنها فيضطر الطـير المصاب أن يسـعل سعالا شديدا فتخرج من فمـه وتقع على الأرض .

حشرات المجارى الهوائية

يصاب الدجاج والكتاكيت بحشرة ذات ثمانية أرجل من فصيلة (حشرة الجرب) فى داخل المجـارى الهوائية والأكياس الهوائيـة الموجودة بين الاحشاء الباطنة وتسمى (Cytodites - Nuaus) . أما طريقة نشوء هذه الحشرة فلا يعرف للآن .

وأول من عثر عليهـا فى مصر مؤلف الكتاب، فقد وجدها فى دجاج بمدرسـة الزراعة العليا عند عمل الصفة التشريحية، فكان البريتون والبليورا والرئتين والأكياس الهوائية كانها مغطاة بنقط بيضاء صغيرة، ولكنها ترى بالعين العارية وتشبه نقط

الدهن الصغيرة ولكن عند فحصها بالمجهر (الميكروسكوب) وجد أن هذه النقط عبارة عن الحشرة المتقدّم ذكرها، وهى لا تحدث أعراضا مرضية على الطير المصاب بها إلا إذا كثر عددها، فقد ينشأ عنها التهاب الشعب والسعال .

العـــلاج — لا يوجد للآن علاج نافع، ولا بأس من استعمال القطران واليود بخارا للطيور المصابة .

الديدان الشريطية فى الطيور

الديدان الشريطية ديدان عريضة مفرطحة تشبه الشريط . لذلك سميت باسمه، ويختلف طولهـا باختلاف جنسها، ونوع الحيوان التى تسكن فى أمعائه، وهى توجد فى أمعاء الإنسان والحيوان والطيور على اختلاف أنواعها . ولهـا أنواع كثيرة يوجد منها نحو ثلاثين نوعا من أمعاء الدجاج والطيور نذكر منها :

„ دافينا پروجلوتينا “ (Davaina Proglottina) وهى توجد فى الدجاج وتنتقل اليه بواسطة الذباب .

„ دافينا تيتراجونا “ (Davaina Tetragona) توجد فى الدجاج وتنتقل اليه بواسطة الذباب .

„ كوانوتا إنفانديبيو ليفورمس “ (Choanota Infudibuliformis) توجد فى الدجاج وتنتقل اليه بواسطة الذباب .

„ ديكرانوتينيا إسفينويدس “ (Dicranotoenia Sphenoides) توجد فى الدجاج وتنتقل اليه بواسطة الذباب .

„ اكينوكوتيلاس روزيتـيرى “ (Echinocotylus Rosseteri) توجد فى الدجاج والبط وتنتقل اليه بواسطة العلق (الديدان الأرضية) .

„ دافينا ايكينو بوثريدا “ (Davaina Echinobothrida) توجد فى الفراخ الرومى .

العـــلاج — تعطى الدجاجة أو البطة أو الفرخة الرومى ملء ملعقـة ملح انكليزى مذابة فى المـاء الدافئ ثم تضاف الى الرّدة ويتبع ذلك بعـد قليل إعطاؤها ملء ملعقة شاى أو اثنتين من زيت التربنتينا المضاف اليـه زيت الزيتون بمقـدار النصف، وتكرر هذه العملية بعد أربعة أيام حتى يزول الدود ويشفى الطير المصاب .

وبمـا أن زيت التربنتينا غير مقبول الطعم ويمتنع الدجاج عادة عن تناوله فيحسن أن يحقن منه مقدار ٢ سنتيمتر مكعب بحقنة صغيرة فى الحوصلة مباشرة .

وبعـد أربع ساعات أو أكثر قليلا تعطى الدجاجة مسهلا من الملح الانكليزى مخلوطا مع الرّدة كما تقدّم وصفه .

الديدان المعوية فى الكنارى

يصاب الكنارى بديدان أسطوانية صغيرة فى الأمعاء فتضعفه وتقلل من نشاطه ويمكن معرفتها بحث ذر به جيدا واذابته فى قليل من المـاء .

العـــلاج — يوضع للعصفور فى ماء الشرب مقدار عشر نقط من صبغة الجنطيانا لكل أوقية ماء ، وبعد يومين يعطى الطير فى فمه بواسطة القطارة الصغيرة مقدار نقطة أو نقطتين من زيت الزيتون .

الباب الرابع عشر

أمراض قناة المبيض

لا نبالغ إذا قلنا إن أمراض (قناة المبيض) تحـدث خسارة عظيمة لصاحب الدجاج من تعدّد حصولها بين الطيور . ولكن من جهـة أخرى فانه فى الامكان معالجتها أكثر من أمراض (المبيض) نفسه لأن كثيرا من أمراضها يمكن تشخيصه فى أول حدوثه فتعالج ويمكن شفاؤها، وهذا ما لا يمكن عمله فى أمراض المبيض .

وأهم الأعراض الدالة على أمراض قنـاة المبيض هو الامساك المستعصى . وأغلب أصحاب الدجاج يخلطون بين الامساك العـادى و بين المرض الأصلى ، فيعالجون الدجاجة باعطائها مسهلا لتنظيف الأمعاء وتنبيه الكبد، واذا كان هـذا العلاج مفيدا للامساك فهو أفضل علاج فى نفس الوقت للالتهاب الحاصل فى قناة المبيض ، ونحن قبـل أن ندخل فى وصف أمراض قناة المبيض يجب أن نصف وظيفتها هنا باختصار لأهمية ذلك :

قناة المبيض — هى أنبوبة لينة متينة الجدران ملتفة حول نفسها، وتبتدئ بفتحة قمعية غير منتظمة من عند (المبيض) أى عنقود المح ،وتنتهى فى بجوة المستقيم.

وتنقسم الى خمسة أقسام مندمجة بعضها مع بعض وهى :

(١) القسم العـلوى أو الأمامى ، وهو عبارة عن شـكل قمعى وظيفته تلقى نزول المح (الصفار) بعد انفصاله من العنقود .

(٢) القسم الثـانى أو الزلالى ، وفيه يعمل زلال البيض (بياضه) .

(٣) القسم الثالث أو البوغاز ، وفيه يعمل غلاف البيضة الداخلى .

(٤) القسم الرابع أو الرحم ، وفيه تكتسب البيضة القشرة الخارجية .

(٥) القسم الخامس أو المهبل ، ومنه تخرج البيضة بعد تمام تكوينها .

التهاب قناة المبيض

هو أكثر الأمراض حصولا وأهمها فى الدجاج ، ويكون إما مستقلا بذاته أو مصحوبا بمرض فى القناة .

الأعراض — أهم أعراض الالتهاب فى قناة المبيض هو اضطراب وظيفتها ، فالفرخة المصابة بالتهاب فى القناة تجهد نفسها كأنها تبيض ولكن من غير بيض ، أو تبيض بيضا ملوثا بالدم أو بيضا لينا من غير قشر خارجى ، أو بيضا صغيرا مختلف الشكل وبه قليل من الزلال وليس به مح (صفار) وقد ينزل المح من الفرخة المصابة أحيانا كما هو غير مكسى بالزلال أو القشر .

ويظهر على الدجاجة المصابة قلق شديد وإجهاد للوضع ويسقط ريشها ويتدلى جناحاها ، وقد تصاب بالشلل . فاذا زاد الالتهاب ترتفع درجة حرارتها وتميل لحك بطنها فى الأرض مع ميل شديد وإجهاد للتبرز ، ويصحب ذلك شحوب لون العرف والاكتئاب والميل للرقاد .

الأسباب — تلتهب قناة المبيض من جملة أسباب ، نذكر منها :

(١) شدّة تهيجها من كثرة عمل البيض .

(٢) أو من إطعام الدجاج غذاء مهيجا أو ممزوجا بمواد حريفة كالفلفل وحب الخردل ونحو ذلك .

(٣) وقد تلتهب قناة المبيض (ميكانيكيا) من مرور جسم كبير فيها كبيضة غليظة أو بيضة مكسورة فى داخلها فيحدث عن ذلك جروح وتسلخات تحدث الالتهاب .

(٤) وقد تكون القناة مصابة ببعض جراثيم خاصة أو طفيليات تحدث الالتهاب فيها . وعلى كل حال فمهما تعددت الأسباب فان نتيجتها واحدة وهى افراز القناة لمادة مخاطية لزجة لا تلبث أن تتجمد وتلتصق بجدران القناة حول بيضة مكسورة أو قطعة من المح ويتجمع حولها مثل هذه الأشياء حتى تبلغ حجما كبيرا داخل القناة فتزيد فى التهابها وتسمى حينئذ الورم المحى أو حصاة المبيض .

العلاج — يجب أن تعالج الدجاجة بمجرد اصابتها حتى يمكن الحصول على نتيجة مرضية فتعزل الفرخة فى مكان نظيف وتعطى مسهلا من الملح الانكليزى بمقدار ٣٥ قمحة فى ملء ملعقة شوربة من الماء أو يخلط مع الردة أو اللبن ولباب العيش ، ويمنع عن الدجاجة المصابة الطعام المهيج كاللحم وقطع الغضروف وبزر الكتان والبهارات ، وتطعم غذاء خفيفا ومغذيا كاللبن والعيش والردة الناعمة المبلولة ، ويفضل بعضهم إعطاء الدجاجة المصابة من قمحتين الى أربع قمحات من جذور قلنسوة الراهب (Aconite) .

سقوط قناة المبيض من الشرج

يحصل أحيانا أن تسقط قناة المبيض من فتحة الشرج وتتدلى منه كقطعة من اللحم الأحمر اللين .

الأسباب — أهمها إجهاد الفرخة نفسها لاخراج بيضة كبيرة (ذات محين) أو من شدّة الطلق لاخراج بيضة متعرضة فى قناة المبيض ، وقد تسقط القناة اذا أصيبت الفرخة بامساك مستعص .

العلاج — يختلف العلاج باختلاف مقدار الجزء المتدلى من الشرج والمدّة التى مضت عليه من وقت حصوله ، فاذا كان وقتيا سهل علاجه . أما اذا كان قد مضى عليه مدّة ، ويعرف ذلك من لونه الأحمر الضارب الى الزرقة ،

فلا فائدة فى العلاج ويفضل حينئذ ذبح الدجاجة . أما العلاج فكلما كان سريعا كان تأثيره أفعل فى الشفاء . فيجب عزل الفرخة المصابة فى مكان نظيف قليل الضوء حتى تخلد الى الراحة ويغسل الجزء المتدلى بمحلول مطهر كحمض الفنيك بمقدار نصف فى المائة ، واذا كان هناك إمساك يزال بحقنة صغيرة من الزيت الدافىء وبعد ذلك يدهن الجزء المتدلى بعد تطهيره بقليل من الزيت ويرد بالأصبع برفق وتأن الى مكانه الأصلى ويوضع فى فتحة الشرج قطعة من الثلج ، ثم تبقى الدجاجة فى مكانها المظلم منعزلة بضعة أيام حتى تشفى تماما .

وعلى كل حال فلا ينفع العلاج اذا مضى على الاصابة مدّة وتسمم الجزء المتدلى من القناة وتلوث بالعدوى أو مزقته الفراخ الأخرى بمنقارها .

انقطاع نزول البيض

ينقطع البيض فى الفرخة لجملة أسباب : أهمها ضمور المبيض ، ويقصد بضموره صغر حجمه ووقوف وظيفته عن عمل البيض من غير تغيير فى نسيجه أو وجود آفات مرضية فيه .

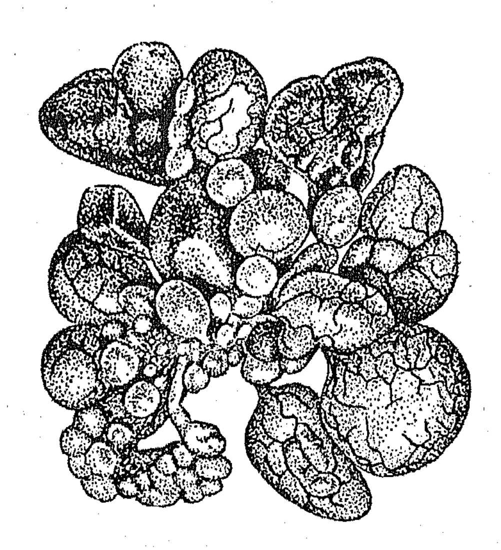
الأسباب — يكون ضمور المبيض (مؤقتا) فى الفراخ التى تكون باضت عددا عظيما من البيض لمدّة طويلة فيستريح المبيض بعد ذلك . ويحصل ذلك عادة فى الفراخ بين السنة الأولى والثانية ثم يعود المبيض الى حالته الطبيعية بعد مدّة مختلفة بحسب استعداد الفرخة وتبيض كما كانت .

وقد يكون ضمور المبيض (ثابتا) كما يحصل لبعض الدجاج بعد سن ثلاث سنوات لغاية ست سنوات أو أكثر حيث يضمر المبيض ضمورا ثابتا لا يعود بعده الى عمله وتسمى الفرخة بأنها التى (قطعت البيض) . ومثل هذه يجب التصرف فيها ما دام سنها أكثر من سنتين .

وقد يكون انقطاع البيض فى الفرخة راجعا الى أنها (خنثى) أى أنها تجمع بين أعضاء تناسل الذكر والأنثى . إذ فى هذه الحالة لا قدرة للمبيض على عمل البيض .

الضمور الأسود

يصاب المبيض بضمور وتغيير فى جوهره ولونه فيصير قطعة سوداء تشبه الدم المتجمد ناشئة عن (استحالة) خلاياه من مرض فى بنية الطير . أنظر (شكل ٦٥) ثم تضعف الدجاجة وينقطع بيضها ، ولم يعرف للآن السبب الحقيقى لهذه العلة . لذلك كان علاجها مبنيا على الحدس والتخمين .



(شكل ٦٥) الضمور الأسود فى المبيض (لريجركيرك باتريك)

غنغرينا المبيض

يصاب المبيض بالتهاب غنغرينى مصحوب برشح عفن فى بعض الدجاج السمين ، وقد يصاب به أيضا الدجاج النحيف . ويعدّ بعض المشتغلين بأمراض الدجاج أن المرض معدٍ وان لم تميز جراثيمه للآن ، وعلى كل حال فهو من العلل التى تحول دون عمل البيض .

أورام المبيض

قد ينقطع البيض فى الدجاج لاصابة المبيض بأورام خبيثة ، وخصوصا النوع المسمى الورم المحى . واذا كان المرض ذا أهمية للطبيب من الوجهة العلمية لدرس الأورام المختلفة فهو ليس كذلك لمقتنى الدجاج .

إجهاض البيض

يجب ألا يخلط بين هذا المرض ونزول البيض بحالة لينة فان البيض اللين ينزل تاما عادة ولكن غير مغلف بالقشرة الخارجية الصلبة ، ولا تبيضه فى الغالب إلا الفراخ السمينة .

فاذا خافت الفرخة أو أجهدت نفسها لأى سبب كان فقد ينفصل مح أو أكثر من المبيض ويخرج منها قبل تكوينه ، ويحصل ذلك عادة فى الفرخة التى تكون قد قربت أن تبيض لأول مرة . وبما أن هذا يعتبر إجهاضا ويخشى على الفرخة منه لئلا يزمن معها فيجب أن يعتنى بها جيدا . وتتميز هذه الحالة عن سابقتها بأنها : (أولا) لا تحصل عادة فى الفراخ السمينة ؛ (ثانيا) من شكل المح وحجمه الصغير سواء كان واحدا أو أكثر ، ويصحب ذلك نزول قليل من الدم .

العلاج — أول ما يجب عمله هو عزل الفرخة فى مكان نظيف قليل الضوء بعيدة عن أخواتها لبضعة أيام وتطعم العيش المغموس فى اللبن . والراحة التامة للفرخة المصابة هى أهم ما يجب الالتفات اليه ، وقد يذاب لها ٢٠ قمحة من بروموز البوتاسيوم فى لتر من الماء لتشرب منه بدل الماء العادى . والغالب أنها تشفى تماما اذا روعى هذا العلاج باعتناء .

اختلاف شكل البيض

يصاب بعض الدجاج بأمراض مختلفة فى قناة المبيض وهى القناة التى تقدم وصفها صفحة ٢٧١ فينشأ عن ذلك تغيير فى شكل البيض وتركيبه وحجمه . مثال

ذلك : أن تبيض الفرخة بيضا طريا أو مغلفا بغلاف رقيق لين بدل الغلاف القشرى المعروف أو يكون حجم البيضة كبيرا عن حجمها الطبيعى أو يكون فى البيضة محان أو ثلاثة أو تكون خالية منه مع اختلاف فى شكلها . ونحن نقصر كلمتنا الآن على وصف هذا النوع وسببه حيث تقدم الكلام على الأنواع الأخرى وأسبابها وعلاجها .

تبيض الفرخة أحيانا بيضا صغيرا خاليا من المح ويكون شكله مختلفا عن شكل البيض السليم كلية فيندهش صاحب الفرخة ويحتفظ بها ويزيد فى أكلها كأنها أعجوبة الزمان ، ولو أدرك أن هذا التغيير فى بيضها ناشئ عن مرض التهابى فى قناة المبيض لوفر على نفسه أكلها واستبدل بها دجاجة سليمة . ويسمى هذا النوع من البيض "البيض المسحور" أو "بيض الديك" أو "البيض الفارغ" وذلك لخلوه من المح واحتوائه على قليل من الزلال (بياض البيض) . ويعتقد البعض أن نزول هذا البيض من الفرخة دليل على انتهاء بيضها ، وهو اعتقاد فاسد لا أساس له . فقد يجوز أن تبيض الفرخة بيضا مثل هذا فى أى وقت كان .

ويرجع تكوين مثل هذا البيض الى مرض التهابى فى قناة المبيض ينشأ من جملة أسباب : أهمها شدة تهيج القناة المذكورة فى زمن البيض ، وذلك من وجود جسم غريب فيها كقطعة صغيرة متجمدة من الزلال أو الدم أو المح وملتصقة بأحد جدرانها فتتكون البيضة من غير المح . أما عن شكل البيضة فيختلف باختلاف نوع الالتهاب ومدته وما ترتب عليه من التغيير فى القناة . وعلى الجملة فالبيضة تأخذ أشكالا غريبة : فمن شكل كشكل القلة ، الى كونها تصير ملفوفة حول نفسها كالدودة ، الى شكل القوقعة ، الى بيضة بها بروز كثير أو عليها خطوط بارزة ، وغير ذلك من الأشكال المختلفة العجيبة . وكلها راجع الى سوء تكوين البيضة لمرض فى قناة المبيض كما قدمنا .

تمزق قناة المبيض

تتمزق قناة المبيض فى أحوال التهاباتها الشديدة من مرور كتلة كبيرة من البيض المتحجر أو عند الاجهاد فى انزال بيضة كبيرة الحجم فتمر البيضة الى التجويف البطنى بدلا من نزولها الى الخارج . ويتبع ذلك التمزق نزول البيض أو مواده من هذه الفتحة الى التجويف البطنى ويتراكم فيها ويملؤها فينشأ عن ذلك التهاب بريتونى .

وفى بعض الأحيان قد يلتئم الجرح الناشئ من المزق نفسه وتعود القناة الى عملها الطبيعى .

الأعراض — تنحصر أهم الأعراض فى انقطاع البيض فجأة ويصحب ذلك غالبا كبر حجم البطن وازدياده تدريجيا .

فاذا فحصت الدجاجة باليد أمكن الاستدلال على وجود أجسام متحجرة أو متراكمة فى بطنها .

العلاج — يعالج الطير اذا كان ثمينا بعمل عملية جراحية له ، وإلا فانه يعزل ويذبح .

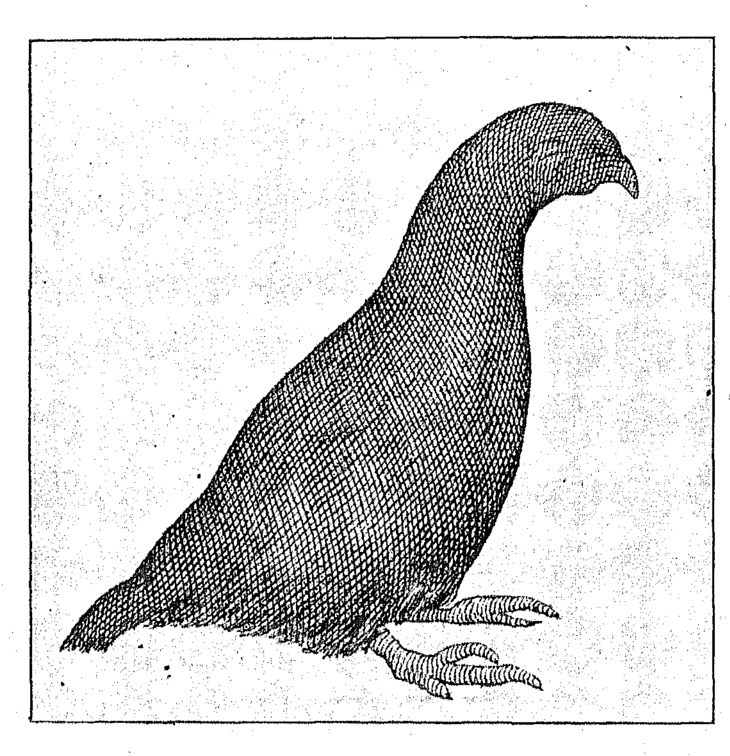
ضيق قناة المبيض أو (حصر البيض) — Egg Bound.

تصاب الفراخ عادة، وخصوصا الصغير منها ، بعدم القدرة على إنزال البيضة بحالتها الطبيعية من القناة أو الفجوة الشرجية . ويرجع السبب فى ذلك الى التهاب القناة التهابا مزمنا أو من حصول ضيق فيه أو أورام فى أسفله أو فى رأس الفجوة أو من سقوط القناة .

وفى الفراخ التى بدأت تبيض يكون السبب عادة راجعا الى ضيق القناة أو إلى عدم تكوينها تماما بحيث يصعب تمددها تمددا كافيا لانزلاق البيضة الكبيرة .

أما فى الفراخ الكبيرة التى باضت كثيرا فقد تصاب بحصر البيض من سوء تركيب البيضة أو من نزولها بالعرض ، أو تكون البيضة كبيرة جدا كالبيضة ذات الصفارين أو أكثر .

ومعلوم أن أول بيضة تبيضها الفرخة الصغيرة تكون صغيرة الحجم ومستطيلة ثم تكبر تدريجيا وتأخذ شكلها العادى بعد جملة مرات، وتعرف أول بيضة أيضا بما يكون فوق سطحها غالبا من عروق الدم مما يدل على صعوبة مرورها من أسفل القناة أو من الشرج نفسه . وقد لوحظ أن من الأسباب الداعية لحصر البيض فى الدجاج ترك فراخ كبيرة الحجم كالديوك الهندى مثلا تتناسل مع فراخ ذات حجم



(شكل ٦٦) فرخة مصابة بغنغرينا المبيض وهى متكئة على مؤخرها بدل الوقوف على رجليها

صغير كالفراخ البلدى فينتج من هـذا تكوين بيضـة كبيرة لا يمكن أو قل يصعب مرورها من القناة فى الفراخ الصغيرة .

الأعراض — تنحصر الأعراض فى قلق الفرخة وانفصالها عن أترابها وذهابها الى المأوى لكى تجتهد فى البيض، وينشأ من هذا المجهود المستمر التهاب قناة المبيض والفجوة الشرجية، وقد يترتب على ذلك سقوط القناة وبروزها من فتحة الشرج ويحمل ضعف (الفرخة) المصابة وقلقها وبروز القناة من الشرج على معاكسة الفراخ الأخرى لها بنقرها الجزء البارز وتمزيقه وجره، فان لم تعزل الفرخة المصابة أو كان دفاعها عن نفسها ضعيفا سقطت أمعاؤها وماتت لوقتها .

فاذا لم تسقط قناة المبيض من الشرج استمرت الفرخة المصابة على بذل مجهودها الشديد فى إنزال البيضة حتى تخرجها فتستريح أو تصاب بالضعف وانهاك القوى .

التشخيص — يسهل الاستدلال على مكان البيضة من جسها من الجزء الخلفى من البطن أو من وضع الأصبع فى الفجور الشرجيه بلطف بعد دهنه بالجليسرين .

العلاج — يوجد جملة طرق للعلاج . نذكر منها تعريض الجزء الخلفى من الفرخة لبخار الماء المغلى مدة بضع دقائق ثم وضعها فى سبت فيه ردة ناعمة أو تبن تبيض فيه . وفائدة البخار أنه يساعد على تمدد القناة وتسهيل انزلاق البيضة منه فضلا عن تخفيف الألم . وبعضهم يشير بوضع قليل من الزيت الدافئ فى الشرج ثم قلب الفرخه رأسا على عقب فان ذلك قد يساعد ذلك على نزول البيضة . وأحسن الطرق وأنجحها هو إزالة البيضة بالطريقة الآتية :

يمسك أحد الأشخاص الفرخة ويضعها على ظهرها ثم يدخل شخص آخر أصبعه بلطف فى الشرج ويدفع الأغشية برفق يمينا أو شمالا حتى يلمس أو يشعر بسطح البيضة ثم يضغط بأصابع يده الأخرى على البطن ليدفع البيضة بلطف الى جهة الشرج مرشدا نفسه بأصبعه الموجودة فى الشرج، ومتى ظهر سطح البيضة من الفتحة

الشرجية أو صار قريبا منها يخرقها بمسمار أو يكسرها بادخال حرف آلة حادة فيها وبعد ذلك يزيل أجزاءها بملقط أو بجفت، ويحسن أن تعزل الفرخه ويغسل شرجها بالماء البارد المثلج أو توضع قطعة من الثلج فى شرجها وتدفع برفق حتى تصل الى الفجوة لكى يخف الالتهاب أو الاحتقان .

والفراخ التى تصاب مرة بتعذر نزول البيضة نظرا لكبر حجمها لا يخشى أن يحصل لها ذلك دائما . أما اذا تعذر نزول البيضة لمرض فى القناة أو لوجود آفات فيه فان هذا لا يزول غالبا ويجب التصرف فى الدجاجة .

السيلان فى الدجاج — Vent Gleet.

يصاب الدجاج بسيلان شرجى حاد من التهاب الفجوة الشرجية، وينشأ من العدوى بعد اجتماع الديك بالفرخة عادة . ولم يعرف للآن الميكروب الخاص بالمرض .

الأعراض — يبدأ ظهور المرض باحتقان فى الأغشية الخلفية فى الفجوة وحافة الشرج، وقد ينتشر الالتهاب الى المستقيم وأسفل قناة المبيض ويظهر على الفرخة المصابة قلق شديد من شدة الالتهاب الشرجى يستدل عليه بميل الدجاجة الى التبرز ذربا قليلا من آن لآخر . ويتبع ذلك نزول مادة (سيلان) سائلة من الشرج رائحتها عفنة كريهة، ويصحب ذلك انتفاخ الأنسجة والجلد واحمرارهما حول الشرج ووجود رائحة كريهة فى الفرخة المصابة . ويشاهد أن بعض الفراخ المصابة ينقر فى خلفه أو بعض ريش ذنبه من شدة الالتهاب . وقد تحمل رائحة الفرخة المصابة واحمرار جلدها الفراخ الأخرى على عضها ونقرها فى الأجزاء المصابة فينشأ من ذلك جروح وقروح كبيرة .

واذا انتشر المرض فى الدجاج قل بيضه أو انقطع . واذا باض فان البيض لا يصلح للتفريخ .

العــلاج ــ سيلان الشرج فى الدجاج صعب الشـفاء فيحسن أن تذبح الفرخة المصابة به قبل انتشاره فى باقى الدجاج . ويظهر المكان جيدا ، فاذا رغب فى العلاج تعزل الفرخة المصـابة فى مكان نظيف و يغسـل مؤخرها بالمـاء الدافئ والصابون ثم يطهر المكان من الظاهر بمحلول الفنيك ٥ ٪ أو الليزول ٢ ٪ أو السليمانى ١/١٠٠٠ ، وقـد يدهن الجزء المصاب من الظاهر بمرهم الفنيك . وتحقن الفرخة فى الفجوة الشرجية مرتين فى اليوم بمحلول الأرجيرول ١٥ ٪ . أما الديوك التى مع الفراخ فيجب عزلها وعدم استعمالها ثانيا للسفاد إلا بعد أن تشفى الفراخ . أما الديوك المصابة بالمرض فيجب التصرف فيها .

الأجسام الغريبة داخل البيض

قد تحتوى البيضة على أشياء غريبة أو طفيليات أو ديدان وهى فى دور التكوين فى باطن الفرخة ، وهذه الأشياء تصل الى البيضة من طريق الفجوة الشرجية فتصل الى قناة المبيض وتدخل فى تكوين البيضة وتندمج فيها . ومن الأمثلة على وجود هذه الأشياء داخل البيضة وجود الديدان العريضة المسماة (Prosthogonimus Ovatus) فى داخل البيضة وديدان الاسكاريد (Ascarid Persipicillum) وقـد شوهدت الدودة الأخيرة فى بيض سيئ التكوين خال من المح . وقد وجد أيضا بداخل البيضة الديدان الشريطية أو بعض منها . أما الطفيليات التى لا ترى إلا بالنظارة المعظمة ووجدت داخل البيض فهى الكوكسيديا ، والأميبا ، والاسبيرجيلا الفطرية . وكثير من الميكروبات المختلفة .

نقط الدم فى البيض

يشاهد كثيرا أن البيضة تحتوى على بقع دموية أو جلطة دموية كبيرة أو صغيرة وهى حالة تحصل أثنـاء فصل عمـل البيض بكثرة . وذلك ناشئ من أن البيض فى هـذه الحالة ممتلئ بدم كثير ليساعد على تكوين المح . ففى أثنـاء انفجار غلاف

البويضة لخروج المح منه يسيل قليل من الدم فيختلط بالمح ويبقى معه فى تكوين البيضة . ولا ضرر مطلقا من أكل مثل هذا البيض ، ولا يعرف علاج يمنعه ولكن يمكن أن تعزل الفرخة فى مكان مدة أسـبوعين بعيدا عن الفراخ فيقل تهيجها وتشفى منه .

لون المح (الصفار)

يحصل أحيانا أن يكون مح البيض أصفر اللون ضاربا الى السمرة أو الى الخضرة . وهذا ناشئ من جملة أسباب : أهمها استحالة البيضة داخل المح لمرض فيها أو لاتحاد المـادة الكبريتيـة الموجودة دائمـا فى مح البيض مع زيت من الزيوت التى تدخل فى تركيب الأغذية أو الحبوب المعطاة لهـا كحب القطن أو حب بزر الكتان مثـلا أو نحو ذلك ، ولا ضرر من استعمال البيض ذى المح الملون غذاء .

البيضة ذات المحين (الصفارين)

وجود محين فى بيضة واحدة ناشئ من سرعة تكوين المح بحيث يلحق الثـانى الأول فيندمجا معـا فى بيضة واحدة ، ويحصل ذلك أيضا اذا كان فى بوغاز القناة مرض يدعو الى بطء نزول المح الأول فيلحقه الثانى و ينزلا معا فى بيضة واحدة .

البيض الطرى (نظر التهاب المبيض)

تبيض الفرخة أحيـانا بيضا لينـا مغلفا بغلاف رقيق بدل الغـلاف القشرى الصلب . وهذا يرجع الى جملة أسباب : أهمها عدم احتواء غذاء الطيور على أملاح الجير الكافية اللازمة لتكوين القشرة ، وفى هذه الحالة تعالج بخلط قليل من مسحوق المحار أو المونة العادية بغذاء الطير ، وتسقى الفرخة المصابة المـاء الجيرى ، و بعضهم يخلط الغـذاء بمسحوق قشر البيض . وقد تنزل البيضة لينـة من تهيج قناة البيض لوجود مرض أو التهاب فيه ينشأ عنه نزول البيضة قبل تمام تكوينها .

وقد شوهد أن إزعاج الدجاج أو شدّة خوفه من أى سبب يحدث عنه إجهاض البيض لينا . كذلك كثرة السفاد مع الديك تسبب نزول البيض طريا . فاذا كان هذا هو السبب يجب حتما عزل الديك فى مكان خاص بعيدا عن الفراخ المصابة .

والرأى أنه اذا لم يكن البيض مطلوبا للتفريخ فلا لزوم مطلقا لايجاد الديك مع الفراخ لأنها تبيض فى عدم وجوده كما تبيض لو سافدها سواء بسواء ، ان لم يكن بيضها أكثر عددا أثناء غيابه .

وفضلا عن ذلك فان البيض عديم التلقيح يعيش مدّة أطول من البيض الملقح (ذى الكسر) فهو أنفع لتجارة البيض وتصديره لجهات بعيدة ، ولكن اذا لزم البيض للتفريخ وجب وجود الديك مع الدجاج حتما .

الباب الخامس عشر

جراحة الطيور

خصى الديوك

عمليـة جراحية سهلة ولكنها تحتاج لعناية وتمرين . والقصد منها إبطال عمل الخصيتين فى الديوك لكى تسمن ويزداد وزنها وتمتنع عن الشجار ويكتسب لحمها طعما لذيذا .

محل الخصيتين — توجد خصيتا الديك فى بطنه عند منتصف ظهره ملتصقتين على جانبى العمود الفقرى .

متى تعمل العملية؟ — متى بلغت سنّ الديك ثلاثة أشهر تقريبا ، وقد تعمل العمليـة متى ظهر عرف الديك وصار لونه أحمر وبدأ يصيح ويكون ذلك عادة بعد ستة أسابيع .

وصف العملية — يمسك الديك مساعد ويضعه على ظهره ويقبض على رجليه مع فتح فخذيه وضغطهما على جسمه ، ثم يزال الريش والزغب من أمام فتحة الشرج ويمسح المحل بقليل من الكحول (الاسبرتو) وتعمل فتحة مستعرضة فى الجلد بمشرط نظيف مغلى طولهـا ٢ سنتيمتر ثم يشق من تحتها الغشاء الرفيع الدهنى (البريتون) ويدخل أصبعه السبابة بعد غسله وتطهيره جيدا فى الفتحة برفق وتأن مع إزاحة الأمعاء جانبا حتى تصل أصبعه الى العمود الفقرى تقريبا ، ويصادف جسما صغيرا كحجم حبة الفول الكبيرة وهى (الخصـية) فيضغط من تحتها بأصبعه فتنفصل ثم يزيلها بأصبعه برفق من الفتحة ويعمل فى الجهة الأخرى من نفس الفتحة كذلك ويخيط الجرح جيدا بابرة عادية ثم يضع الديك فى مكان نظيف منعزل مدّة ٨ أيام

حتى يلتئم الجرح . ويطعم فى خلال ذلك غذاء سهلا كالردة الناعمة المبسوسة مع اللبن أو صفار البيض مع اللبن والنخالة .

ملاحظة مهمة — ليس من المحتم عند فصل خصيتى الديك من مكانهما إخراجهما من الفتحة إذ يكفى لاتمام العملية فصلهما من مكانهما كما تقدم وتركهما فى محلهما ثم يخرج الأصبع ويخاط الجرح كما تقدم . ويشترط فى كل ذلك أن تكون الأصبع نظيفة مطهرة قبل إدخاله فى الفتحة .

هذا وصف عملية الخصى عند الأستاذ (دولار) .

أما وصفها عند الأطباء البيطريين الآخرين فهى كما يأتى :

يجب ألا تقل سن الديك عن شهرين ولا تزيد على ستة أشهر، لأنه إذا خصى الديك بعد ذلك وهو كبير السن فان خصيتيه تكونان كبيرتين لدرجة يصعب معهما إزالتهما من غير حصول ضرر شديد للطير قد يكون القاضى عليه .

ويجب قبل البدء فى العملية أن يترك الديك من غير أكل أو ماء مدة ٢٤ أو ٣٦ ساعة لأن هذا يساعد على خلو أمعائه مما بها من غذاء . أما قلة الماء فانها تجعل دمه ثخينا فيقل النزيف الذى يجوز حصوله بعد العملية أو فى أثنائها ويكون سببا فى هلاك الطير .

ويحسن أن تعمل العملية على طاولة ارتفاعها متر أو على ظهر برميل مثلا، ويكون ذلك فى الضحى والشمس مشرقة لكى يمكن رؤية الخصيتين بسهولة .

ويجب أن توضع الآلات الجراحية فى إناء متسع به قليل من محلول الفورمالين ٢٪ أو الكريولين ٢٪ ويكون القطن النظيف حاضرا تحت الطلب . أما الآلات الجراحية فهى مشرط أو اثنان حادان وإبرة عادية ومبعد وجفت أو اثنان .

وصف العملية

يؤتى بالديك الصغير ويوضع على جانبه فوق الطاولة (الترابيزة) ثم تربط رجلاه بفتلة دوبارة مربوط فى آخرها جسم ثقيل كالحجر . ويثبت من تحت جناحيه برباط فى آخره جسم ثقيل أيضا .

ثم ينزع الريش من الجلد فوق الضلعين الأخيرين أمام الفخذ بمقدار ٤ سنتيمتر وينظف المحل جيدا بقطنة مغموسة فى الكحول ثم يشد الجلد الى ناحية الفخذين، ويعمل شق مستطيل فى الجلد بين الضلعين الأخيرين بمشرط حاد وبسرعة ومهارة حتى لا يتألم الطير كثيرا، ويجب أن تكون المسافة بين آخر الفتحة من الأعلى والعمود الفقرى نحو سنتيمتر ونصف . أما شدّ الجلد قبل الشق فانه يساعد على سدّ الجرح بعد نهو العملية حيث يعود الجلد الى محله الأصلى فيقفله .

ويجب ألا يزيد طول الشق عن ٢ سنتيمتر أو اثنين ونصف سنتيمتر . وأن يكون قريبا من حافة الضلع الأخير الأمامية ذلك لأن حافة الضلع الخلفية يجرى بجوارها شريان ووريد وعصب يخشى من مسها بالمشرط .

ثم يعمل شق آخر فى نفس الشق الأول ليقطع العضلات ولكنه يجب أن لا يصل بأى حال الى الأعضاء الباطنة فيضرها . وبعد ذلك يقطع البريتون الرفيع بحرف المشرط وتزاح الأمعاء جانبا فتظهر لك الخصية بوضوح تام . وتعرف من لونها الأصفر الضارب الى الحمرة، وقد تكون محتقنة فيميل لونها الى السواد . وهى بحجم حبة الفول أو أكبر قليلا .

الآن يجب الاحتراس التام عند فصلها عن الجسم ذلك لأن الشريان المنوى يجرى وراء الخصية مباشرة فاذا قطع معها نزف الطيرومات لساعته . فان حصل هذا أو قطع المشرط (الأبهر) . ويعرف ذلك من الصوت الرفيع الذى يدل على اندفاع الدم من الشريان الأبهرى وشحوب لون العرف والرعثة والوجه، وهبوط الطير . فيجب أن يذبح الديك حالا وينتفع بلحمه .

ولا يجوز أن يترك الديك يتململ كثيرا بعد العملية لئلا يضر نفسه باحداثه نزيفا مميتا .

فاذا تم نزع خصيته إعمل نفس العمل تماما فى الناحية الأخرى لنزع الخصية الثانية ، ولكن المتمرن يخرج الخصيتين من شق واحد . فاذا فعلت ذلك فانزع الخصية السفلى أولا لأنك اذا نزعت العليا ربما غطى النزيف النازل منها العملية فلا يرى شيئا ولا تميز الأعضاء من بعضها .

ويحسن للمبتدئ أن يعمل العملية من الجهتين ولا يلزم خياطة الجرح مطلقا . لكنه أحيانا تكون الفتحة أكثر مما يجب فتعمل غرزة أو غرزتين فى طرفى الجرح.

وبعد العملية يوضع الديك فى مكان نظيف ليس به أقفاص أو سبتات أو شيء يضطره للنط عليه فيضر نفسه. ويسقى الماء النظيف بكثرة ويطعم الغذاء المبسوس فى اللبن كمدشوش القمح أو الذرة . وفى اليوم الثالث إفحص الديوك لكى تتحقق مما اذا كان هناك هواء متجمع تحت الجلد. فاذا رأيت شيئا من ذلك فافتحه برفق بسن مشرط أو إبرة كبيرة .

ويجب أن يلتئم الجرح فى أسبوعين أو ثلاثة أسابيع على الأكثر متى كانت العملية ناجحة ولم يطرأ على الطير طارئ يؤخر التئامها .

علاج القطوع والسحجات والجروح الظاهرة والخراجات

يتبع فى علاج الجروح والسحجات التعليمات الآتية :

(١) نظف يديك جيدا بغسلهما بالماء الدافئ والصابون قبل أن تمس الجروح ثم طهرهما بمحلول مطهر كالسليمانى $\frac{1}{1000}$.

(٢) اذا كان حول الجرح ريش أو زغب يجب نزعه برفق ثم يغسل الجرح بالماء الدافئ ومحلول السليمانى $\frac{1}{1000}$ ويعمل ذلك بقطعة من القطن النظيف . ويجب دائما أن نتأكد من أن الجرح نظيف قبل أن تخيطه.

(٣) اذا كان الجرح كبيرا يجب أن تخيطه بفتلة حرير أو خيط متين، ويحسن أن يغمس الخيط فى الكحول ربع ساعة على الأقل قبل استعماله .

(٤) يحسن أن يمس الجزء "حول" الجرح "لا الجرح نفسه" بصبغة اليود المخففة .

(٥) يرش قليل من مسحوق مطهر كاليودفورم الدرماتول على الجرح ويوضع الطير المصاب فى مكان نظيف مستريحا .

الخراجات — اذا ظهر خراج فى الجسم يجب أن يفتح بمشرط حاد ويضغط عليه لخروج الصديد منه، ثم يغسل كجرح عادى .

الباب السادس عشر

الأدوية والسموم

لما كان ما كتب عن تأثير الأدوية وفعل السموم فى الطيور شيء قليل تافه لا يفيد وكان أكثره مبنيا على المصادفات رأى الأستاذ "جاللفر" أن يقوم ببحوث خاصة فى هذا الموضوع فأجرى تجارب عديدة لمعرفة فعل الأدوية والسموم فى الدجاج والطيور الأخرى ومقادير ما يعطى منها طبيا للعلاج فوصل الى نتائج حسنة مفيدة .

أما الطيور التى أجرى عليها تجاربه فكانت سليمة صحيحة تزن الواحدة منها من ثلاثة الى أربعة أرطال تقريبا .

فكان يعطى الأدوية السائلة للطيور من الفم بواسطة "قطارة" صغيرة . أما الأدوية الجامدة فكانت تعطى لها داخل كبسول صغير وحوصلاتها ممتلئة بالغذاء .

وقد ظهر له من التجارب التى عملها أن بعض العقاقير التى تعدّ سامة للحيوانات الثديية تكاد لا تؤثر مطلقا فى الطيور ولو أخذتها بكميات كبيرة بالنسبة لحجمها ، وأن الدجاج والطيور التى فى حجمه تقريبا تحمل تأثير السموم كما تحملها الكلاب متوسطة الجسم و إن كانت تختلف عنها بأنها أكثر تحملا لبعض السموم كالزئبق الحلو والاستريكنين والطرطير المقيئ ، وأقل مقاومة منها لتأثير سموم أخرى كحمض الفنيك وحمض السايسيليك وسيانور البوتاسا .

ومن الفائدة العظمى عند مكافحة أوبئة الطيور وأمراضها المعدية أن يستعمل ماء شربها كقاعدة لاذابة الأدوية الطبية فيه ، فيمكن اذابة محلول السليمانى بنسبة ١/١٠٠٠٠ للدجاج والطيور الكبيرة لمدّة طويلة تقرب من ثلاثة أسابيع من غير ضرر يذكر كذلك يمكن استعمال حمض الفنيك بنسبة ١/١٠٠٠ أو برمنجانات البوتاسا ١/٥٠٠ أو الكاد الهندى الخام ١/٥٠٠ لمدّة ١٨ يوما من غير تأثير .

ويجب أن نلفت النظر الى شيء مهم وهو أن الحوصلة ليست وظيفتها حفظ الطعام وتنديته فقط ، وانما من وظائفها أيضا امتصاص الأدوية والسموم بسرعة مدهشة فقد تظهر الأعراض السامة على الطيور بين دقيقتين وخمس دقائق اذا أعطيت بعض المواد السامة من الحوصلة ككلوريد النشادر أو سيانيد البوتاسا أو سلفات الاستريكنين .

ونحن نذكر أهم الأدوية ومقاديرها للدجاج الكبير بأنواعه والدجاج الرومى والبط والأوز . أما الببغاء والحمام فيأخذ ربع مقدار ما يعطى للدجاجة ، وأما عصفور الكنارى والطيور التى فى حجمه فانظرها تحت أمراضه وعلاجها فى صفحة ١٤٢

كلوريد النشادر — Ammonium Chloride.

المقدار السام من ٥٠ إلى ٦٠ قمحة .

المقدار الطبي من ١٥ إلى ٤٠ قمحة (يعطى بمقدار سنتيمتر مكعب من محلول نسبته ٢٠ ٪) .

سلفات الصودا — Sudiun. Snlphate.

يعطى ملينا ومسهلا بمقدار ملعقة شوربة لكل ١٢ دجاجة كبيرة وتذاب فى الماء أولا ثم تخلط مع الردّة .

ولا يحسن إعطاء الدجاج الدواء سائلا بالقوة لأنه خطر للغاية فانه ينزل فى طريق القصبة الهوائية بدلا من نزوله الى الحوصلة فيختنق الطير و يموت .

حمض الزرنيخور (الزرنيخ الأبيض) — White Arsenic.

المقدار السام ٥ قمحات .

المقـدار الطبي من نصف قمحة الى ثلاث قمحات بالنسبة لحجم الطير، و يعطى مخلوطا مع العلف الردّة .

السـليمانى — Corrosive Sublimate.

المقدار السام ٤ قمحات .

المقدار الطبي من قمحتين الى ثلاث قمحات يذاب فى المـاء بنسبة $\frac{١}{٦٠٠٠}$

تحت نترات البزموت — Bismuth Sub Nitrate.

المقدار الطبي من درهم لغاية ربع أوقية .

أوكسيد الجير — Calcium OXide.

المقدار السام نصف درهم .

المقدار الطبي لغاية ربع درهم .

الزئبق الحلو — Calomel.

المقدار الطبي من قمحتين الى ثلاث قمحات للدجاج الكبير كملين أو مسهل .

حمض الفنيك — Carbolic Acid.

المقدار السام ٥ قمحات .

المقدار الطبي من قمحة واحدة الى قمحتين (و يعطى بمقدار ١٣ سنتيمترا مكعبا من محلول مركب من ١ ٪) ويستعمل فى ماء الشرب بنسبة $\frac{١}{١٠٠٠}$

زيت الخروع — Castor oil.

المقدار الطبي ٦ دراهم ونصف أو ملء ملعقة شوربة لكل أربع فراخ مخلوطا مع قليل من الردّة الناعمة أو نحو ذلك .

الكاد الهندى — Crude Catechu.

المقدار الطبي يعطى مذابا فى ماء الشرب بنسبة $\frac{١}{٥٠٠}$

كلوريد الجير — Chloride of lime.

المقدار الطبي ٣/٤ الى درهم ونصف .

الفورمالين — Formaline.

يستعمل مطهرا جيدا للجروح بنسبة واحد أو اثنين فى المـائة .

مسحوق الجنطيانا

يستعمل فى عسر الهضم وفقد الشهية والضعف والهزال .

يعطى للدجاج بمقدار ملء ملعقة شاى لكل ١٢ فرخة مرتين فى اليوم مخلوطا مع الردّة أو نحو ذلك .

الجليسرين

يستعمل دهانا للفم أو لجروح المنقار .

زيت بزر الكتان

يعطى بمقدار ملء ملعقة شوربة لكل ٦ أفراخ مخلوطا مع الغذاء كالردّة ونحوها. ويجب استعمال الزيت نيا .

Copper Sulaphate. — سلفات النحاس

المقدار السام ٢٠ قمحة .

المقدار الطبي من ٥ قمحات الى ١٥ قمحة .

Egrot. — الجـــويدار

المقدار الطبي لغاية درهمين ونصف .

Ferrous Sulphate. — سلفات الحديد

يستعمل قابضا ومنبها ، ويذاب فى المـاء بنسبة أوقيـة لكل أربعة لترات ونصف لترلغسيل الجروح بأنواعها فى الطيور المقدار الطبي لغاية ٣٠ قمحة .

Ipecacuahna. — عرق الذهب

المقدار السام من درهم واحد إلى درهمين .

المقدار الطبي من نصف درهم إلى ثلاثة أرباع الدرهم .

Litharge. — أوكسيد الرصاص

المقدار غير السـام ١/٤ ١ درهم .

Epsom Salt. — الملح الانجليزى

يستعمل ملينا ومسهلا ومدرا للبول .

المقدار الطبي درهم واحد مذابا فى المـاء أو ملء ملعقة شوربة لكل ١٢ فرخة فيذاب أولا فى المـاء ثم يخلط بالردة الناعمة .

Male Fern. — شرخس الذكر

المقدار السام ١/٢ ٢ درهم .

المقدار الطبي ١/٤ ١ درهم يعطى للديدان .

Phosophorus. — الفوسفور

تسمى الطيور بالفوسفور إذا أكلت مصادفة أو عمـدا العجينة الفوسفورية التى تستعمل لقتل الفيران فيظهر على المصاب منها الضعف والتعب و يصاب بقشعريرة و إسهال وعطش محرق ثم يموت فى مدّة تختلف من ساعة واحدة إلى أيام. وتدل الصفة التشريحيـة ، عند فتح الحوصلة والمعـدة والقونصة ، على خروج غاز فوسفورى منها يشبه سحب الدخان، فضلا عن رائحته الخاصـة المميزة للفوسـفور و إضاءة الكتلة الغذائية فى الظلام ، و يشاهد التهاب المعدة وأول الأمعاء مع وجود تقرحات بها . وقد يرى انسكابات دموية على القلب وتستحيل الكبد إلى خلايا شحمية تالفة .

Potassium Cyanide. — سيانيد البوتاسا

المقدار السام من ١/١٠ الى ١/٢ قمحة .

Pota1sium Perminganate. — برمنجانات البوتاسا

المقدار السام ٣٠ قمحة . و يستعمل للوقاية من الكوليرا والأمراض المعدية .

المقدار الطبي ١٥ قمحة مذابة فى المـاء .

و يمكن اسـتعماله فى ماء الشرب بنسبة ١/٥٠٠ أو أوقيـة لكل أربعـة لترات ونصف لتر .

Santonine. — الشيح الخراسانى

المقدار الطبي من قمحة واحدة الى قمحتين .

Sodium Coloride. — ملح الطعام

المقدار السام درهمين ونصف درهم .

المقدار الطبي من درهم الى درهم ونصف درهم مخلوطا جيدا مع النخالة .

نترات الصودا — Sodium Nitrate.

المقدار السام درهم وربع درهم .

المقدار الطبي نصف درهم .

سلفات الأستريكنين — Strychnine Sulphate.

المقدار السام من قمحتين الى ثلاث قمحات .

المقدار الطبي من نصف قمحة الى قمحة ونصف . على أنى أنصح بعدم استعماله إلا تحت إشراف الطبيب البيطرى .

الطرطير المقيئ — Tartar Emetic.

المقدار السام ١٠ قمحات .

المقدار الطبي ٥ « .

زيت التربنتينا — Turpentine.

المقدار الطبي ٢ ½ درهم .

كمل طبع كتاب "الطيور المنزلية والطيور المستأنسة"
بمطبعة دار الكتب المصرية فى يوم الخميس ٦ رجب سنة ١٣٥٢
(٢٦ أكتوبر سنة ١٩٣٣) م

محمد نديم
ملاحظ المطبعة بدار الكتب
المصرية

(مطبعة دار الكتب المصرية ٢٠/١٩٣٣/١٠٠٠)